

# *Skrzydła* **POLSKA**

## NA ZDJĘCIU:

Projekt statku międzyplanetarnego, jakim być może w przyszłości załoga ludzka uda się z Ziemi na którąś z odległych planet. Patrz artykuł na str. 8—9.

## W NUMERZE:

Pierwsza polska  
wystawa  
astronautyczna



Tajemniczy  
ładunek



### Samoloty:

Junak-3

PIK-11

Temco-51



Ciekawostki  
spadochronowe



Słońce nad  
Tęgoborzem



Foto: L. Wdowiński

NR 51-52 (285-286) • 16 GRUDNIA 1956 R.  
ROK WYDANIA XII • CENA 1,40 ZŁ.





# Oświadczenie Komisji Restytucyjnej ARP

**N**A rozszerzonym zebraniu Zarządu Aeroklubu Rzeczypospolitej Polskiej w dniu 8 listopada br. aktyw lotnictwa sportowego powołał Komisję Restytucyjną ARP, powierzając jej realizację podjętej na tym zebraniu uchwały. Głównymi postulatami tej uchwały było przywrócenie Aeroklubowi Rzeczypospolitej Polskiej całkowitej samodzielności, jako naczelnej władzy lotnictwa sportowego w Polsce oraz doprowadzenie do w pełni demokratycznych wyborów nowego Zarządu ARP i Zarządów Aeroklubów Regionalnych.

Natożenie na Komisję Restytucyjną tych odpowiedzialnych zadań stanowiło wyraz zaurania aktywność lotniczego dla przyszłej działalności Komisji. Ponieważ działalność swoją Komisja Restytucyjna zakończyła z chwilą wybrania na Nadzwyczajnym Walnym Zgromadzeniu nowych władz ARP, czuje się ona w obowiązku poinformować przedtem aktyw lotnictwa sportowego o charakterze wykonanych przez siebie prac, a także o pewnych indywidualnych poczynaniach niektórych działaczy lotniczych, stanowiących zdaniem Komisji niepokojący objaw, w ogólnym zdrowym nurcie demokratyzacji lotnictwa sportowego w Polsce.

Komisja Restytucyjna ARP przyjęła za podstawę swego działania statut Aeroklubu Rzeczypospolitej Polskiej, a w jego ramach postuluje i opinie wysuwa przez aktyw terenowy. Celowi utrzymania jak najbardziej ścisłej więzi pomiędzy prowadzonymi przez Komisję pracami, a dążeniami aktywu terenowego, posłużyły między innymi:

- zwołanie przez Wydział Propagandy i Prasy KC PZPR z inicjatywy Komisji Restytucyjnej ARP ogólnopolskiej narady partyjnego i bezpartyjnego aktywu lotniczego,
- rozesłanie do Aeroklubów Regionalnych dla przedyskutowania i opracowania wniosków projektów struktury organizacyjnej restytuowanego ARP, projektów statutu Aeroklubów Regionalnych i referatu sprawozdawczego programowego Komisji Restytucyjnej,
- delegowanie na Walne Zgromadzenia Aeroklubów Regionalnych przedstawicieli Komisji Restytucyjnej.

Przedsięwzięcia te dały Komisji szereg wskazań, z których część znalazła już zastosowanie w opracowaniach materiałów programowych dla działalności nowych władz ARP, część zaś zostanie przekazana tym władzom do wykorzystania.

Udział przedstawicieli Komisji Restytucyjnej w Walnych Zgromadzeniach Aeroklubów Regionalnych przyniósł istotne rezultaty nie tylko w zakresie zebrania głosów dyskusji terenowych i poinformowania Aeroklubów Regionalnych o aktualnych pracach Komisji Restytucyjnej. Miał on również poważne znaczenie w przestrzeganiu prawdziwie demokratycznych form przeprowadzonych zebrań i dokonanych wyborów delegatów Aeroklubów Regionalnych na Walne Zgromadzenie ARP. W kilku przypadkach przedstawiciele Komisji Restytucyjnej osobistymi wystąpieniami przeciwdziałali naruszeniu tajności wyboru delegatów, a w dwóch przypadkach wyraźnego pogwałcenia za gwarantowanych statutom ARP zasad zwoływania walnych zgromadzeń Komisja Restytucyjna poleciła ponowne przeprowadzenie zebrań i dokonanie wyborów. Polecenia te dotyczyły Aeroklubu Bydgoskiego i Lotniczej Komisji Historycznej, korzystającej z przywilejów Klubu Seniorów ARP. W Aeroklubie Bydgoskim zwołano pierwsze zebranie z pominięciem starych, zasłużonych działaczy klubowych, zaś w Lotniczej Komisji Historycznej dokonano pierwszego wyboru delegatów w głosowaniu jawnym, na zebraniu, które nie spełniało warunków walnego zgromadzenia.

Na tle tych przedstawionych w ogólnym zarysie, prac Komisji Restytucyjnej ARP, których podstawowym kierunkiem było ściśle powiązanie z aktywnym terenowym na zasadach demokratycznych, budzi

oczywiste zastrzeżenie fakt, że pewne osoby ze środowiska starszych działaczy lotniczych z terenu Warszawy przejawiały indywidualną działalność, sprzeczną ze statutom ARP i sprzeczną z linią postępowania Komisji Restytucyjnej ARP. Jest przy tym szczególnie niegodne uolewiania, że inspiratorem tych poczynani jest prof. Mieczysław Pietraszek, którego jako członka Komisji Restytucyjnej ARP nie może w żadnym razie tłumaczyć nieznaną podjętych przez tę Komisję uchwał i decyzji.

Na posiedzeniu Komisji Restytucyjnej w dniu 10 listopada br. ustalona została lista członków zwyczajnych ARP, którym przysługuje prawo głosu na Walnym Zgromadzeniu ARP. W liście tej na równi z Aeroklubami Regionalnymi ujęta została także Lotnicza Komisja Historyczna ARP, której głos przyznano na prawach nie istniejącego dotychczas Klubu Seniorów Lotnictwa. Intencją tej decyzji, przyjętej przez Komisję Restytucyjną jednogłośnie, była chęć zagwarantowania starszym działaczom lotnictwa skupionym właśnie w LKH należnej im reprezentacji i głosu na Walnym Zgromadzeniu ARP, zanim utworzony zostanie oficjalny Klub Seniorów Lotnictwa, którego lamin zgodnie ze statutem zatwierdzić musi Zarząd ARP.

Na posiedzeniu Komisji Restytucyjnej ARP w dniu 22 listopada br. rozpatrywana była ponownie sprawa zawiązania Klubu Seniorów Lotnictwa. W wyniku dyskusji przyjęto jednogłośnie uchwałę, że Klub Seniorów utworzony zostanie po zatwierdzeniu przez nowy Zarząd ARP jego regulaminu i że na Nadzwyczajnym Walnym Zgromadzeniu ARP w dniu 16 grudnia br. żadna z istniejących obecnie Rad Aeroklubu Rzeczypospolitej Polskiej nie będzie reprezentowana przez oficjalnych delegatów z prawem głosu. Za powzięciem tych postanowień głosował również prof. Pietraszek, przyjmując na siebie zobowiązanie opracowania projektu regulaminu Klubu Seniorów dla nowego Zarządu ARP.

Tymczasem w dniu 30 listopada br. bez zgody obecnego Zarządu ARP i bez zgody Komisji Restytucyjnej ARP, prof. Pietraszek zwołał zebranie kilkudziesięciu osób, z których nie wszystkie można by nazwać działaczami lotnictwa sportowego i po udzieleniu im informacji sprzecznych z uchwałami Komisji Restytucyjnej ARP, za którymi sam głosował, spowodował nieprawne ukonstytuowanie się zarządu fikcyjnego Klubu Seniorów, przyjmując zarazem na siebie obowiązki tego przewodniczącego i powodując wybór delegatów Klubu na Nadzwyczajne Walne Zgromadzenie ARP.

Jeśli dodać do tego, że w dniu 8 grudnia br. przewodniczący Lotniczej Komisji Historycznej — prof. Pietraszek przeprowadził na rozszerzonym zebraniu Zarządu tej Komisji nieformalne wybory delegatów na Walne Zgromadzenie ARP, jeśli dodać, że w tym samym dniu przewodniczący Rady Balonowej — inż. Furzyński przeprowadził także nieuzasadnioną wybiórczo delegatów Rady na Walne Zgromadzenie ARP, to trudno zaiste dopatrzeć się w tych faktach jakiegokolwiek przypadkowego splotu nieporozumień.

Komisja Restytucyjna ARP nie zamierza wnikać w istotne motywy tej co najmniej dziwnej akcji poszczególnych działaczy lotniczych w okresie przygotowań Nadzwyczajnego Walnego Zgromadzenia ARP. Flaggle jednakże stwierdzić, że uważa te poczynania za szkodliwe dla sprawy restytuowania samodzielności, stanowiącego najwyższą władzę lotnictwa sportowego Aeroklubu Rzeczypospolitej Polskiej i dla sprawy przeprowadzenia w pełni demokratycznych, zgodnych ze statutem wyborów nowego Zarządu ARP. Poczynania tym bardziej szkodliwe, że sięgające za męgi i zdezorientowanie wśród wielu bardzo zasłużonych, starych wiekiem i doświadczeniem, prawdziwych ludzi lotnictwa. Wśród ludzi, z których większość została dotkliwie skrzywdzona w minionych czasach niesławnych weryfikacji, a których lotnictwo sportowe gorąco pragnie odzyskać dla krzewienia swej pięknej idei. Ludzi, dla których motorem działania jest szczerze umiłowanie sportu lotniczego, nie zaś osobiste ambicje lub prywatne interesy.

Zakwestionowana przez Komisję Restytucyjną ARP działalność prof. Pietraszka została przedyskutowana na posiedzeniu Komisji w dniu 7 grudnia br. przy pełnym udziale jej członków, z jednogłośnie powzięciem decyzji o opublikowaniu na ten temat oświadczenia w „Skrzydlatce Polskiej”. Tekst oświadczenia został uchwalony na posiedzeniu Komisji w dniu 10 grudnia br. i podpisany przez wszystkich biorących udział w opracowaniu jego treści członków Komisji Restytucyjnej ARP.

inż. Andrzej Ablamowicz, mgr Jerzy Adamek, gen. bryg. Jan Frey-Bielecki — przewodniczący Komisji red. Michał Goszczyński, prof. Władimir Humen, młd. Jerzy R. Konieczny, inż. Sławomir Makaruk, ppłk Marcin Monis, Jerzy Pomianowski, Tadeusz Rejniak, mgr inż. Stanisław Skrzydlewski, inż. Roman Sochacki, mjr Jerzy Świętek, inż. Ryszard Witkowski.

## NIEWINNIE STRACENI OFICEROWIE LOTNICTWA WP

**N**A wniosek Naczelnej Prokuratury Wojskowej Zgromadzenie Sędziów Najwyższego Sądu Wojskowego ponownie rozpatrzyło sprawę 19 straconych w latach 1951—53 oficerów WP i uchyliło skazujące ich wyroki. Wśród nich znajduje się ośmiu oficerów lotnictwa. Oto ich nazwiska:

**Płk ZDZISŁAW ADAMECKI** — ur. 12 lipca 1897 r. Ukończył Wyższą Szkołę Lotniczą. W czasie okupacji był szefem Lotnictwa Komendy Głównej AK. W chwili aresztowania pełnił obowiązki komendanta Technicznej Szkoły Wojsk Lotniczych.

**Płk JÓZEF MAKSYMILIAN JUNGRAW** — ur. 25 marca 1897 r. Ukończył Wyższą Szkołę Lotniczą i Wyższą Szkołę Wojenną. W czasie wojny służył w Polskich Siłach Zbrojnych na Zachodzie. W chwili aresztowania pełnił obowiązki szefa jednego z oddziałów Sztabu Generalnego WP.

**Płk AUGUST MENCZAK** — ur. 31 marca 1894 r. Ukończył Wyższy Kurs Oficerów Lotnictwa. W chwili aresztowania był szefem jednego z wydziałów Dowództwa Wojsk Lotniczych.

**Płk STANISŁAW MICHOWSKI** — ur. 5 listopada 1900 r. Ukończył Wyższą Szkołę Lotniczą oraz Wyższą Szkołę Wojenną. W chwili aresztowania był kierownikiem sekcji jednego z wydziałów Sztabu Generalnego WP.

**Płk WŁADYSŁAW MINAKOWSKI** — ur. 13 maja 1902 r. Ukończył Kurs Obserwatorów Lotniczych oraz Kurs Astronawigacji. W chwili aresztowania był dowódcą eskadry.

**Płk ROMAN RYPSOŃ** — ur. 16 lutego 1899 r. Ukończył Wyższą Szkołę Pilotów. W chwili aresztowania był szefem jednego z wydziałów Dowództwa Wojsk Lotniczych.

**Płk ZYGMUNT SOKOŁOWSKI**. Ukończył Szkołę Podchorążych Lotnictwa oraz Kurs Wyższej Szkoły Wojennej. W chwili aresztowania był szefem katedry Wojsk Lotniczych Akademii Sztabu Generalnego WP.

**Płk SZCZEPAN ŚCIBIOR** — ur. 13 grudnia 1903 r. Ukończył Wyższą Szkołę Lotniczą. W latach 1939—45 brał udział w walkach lotników polskich na Zachodzie (m. in. został stracony nad Belgią). Jako jeden z pierwszych wrócił po wojnie do kraju i podpisał apel do swoich kolegów, wzywający ich do powrotu. W chwili aresztowania był komendantem Oficerskiej Szkoły Lotniczej.

Wszyscy niewinnie straceni oficerowie zostali w pełni rehabilitowani. Sprawą odpowiedzialności pracowników informacji i sądownictwa za wypadki łamania praworządności zajmuje się obecnie specjalna komisja.





# SPORT LOTNICZY W POLSCE W ROKU 1956

## Szybownictwo

### CENTRALNE IMPREZY KRAJOWE

III Szybowcowe Mistrzostwa Polski — rozegrane w Jeleniej Górze, w czasie od 22.5 do 3.6.56. Uczestniczyło 17 zawodników.

pkt

- I miejsce — Marian Gorzelak (Wrocław) 3 573,4
- II miejsce — Jerzy Wojnar (Kraków) 3 239,0
- III miejsce — Wanda Szemplińska (Warszawa) 2 894,9 (poza konkursem: Tadeusz Góra (Bielsko) 3 631,3)

III Szybowcowe Mistrzostwa Polski Juniorów — rozegrane na Zarze, w czasie od 9 do 23.9.56. Uczestniczyło 16 zawodników.

pkt

- I miejsce — Zenon Skolski (Wrocław) 2 827
- II miejsce — Zdzisław Majewski (Kielce) 2 027
- III miejsce — Józef Pleczewski (Łódź) 1 931

### UDZIAŁ W IMPREZACH MIĘDZYNARODOWYCH

VI Szybowcowe Mistrzostwa Świata FAI — rozegrane w Saint Yan (Francja), w czasie od 23.6 do 14.7 1956. Członkowie polskiej ekipy reprezentacyjnej uzyskali następujące wyniki:

w kategorii szybowców jednomiejscowych

- Marian Gorzelak — III miejsce 3 576 pkt
- Tadeusz Góra XXV miejsce 2 040 pkt

w kategorii szybowców dwumiejscowych

- Julian Nowotarski i Justyn Sandauer — VI miejsce — 2 404 pkt

### REKORDY KRAJOWE

Zdobyto łącznie 13 rekordów krajowych, w czym:

- 8 w kategorii szybowców jednomiejscowych (5 kobiecych)
- 5 w kategorii szybowców dwumiejscowych (2 kobiece)

### REKORDY MIĘDZYNARODOWE

Zdobyto 4 następujące rekordy międzynarodowe:

- przelot docelowy, kat. I — P. Majewska 518,59 km (kobiece)
- przelot docelowo-powrotny, kat. I — B. Dankowska 341,9 km (kobiece)
- przelot docelowo-powrotny, kat. II — P. Majewska 341,9 km (kobiece)
- przelot przedcelowy na trójkacie 200, kat. II — P. Majewska 66,551 km/h (kobiece)

### ODZNAKI WYCZYNOWE

- Zdobyto: 3 Diamentowe Odznaki Szybowcowe
- 22 Złote Odznaki Szybowcowe
- 143 Srebrne Odznaki Szybowcowe
- 5 Diamentów za przelot ponad 500 km
- 14 Diamenty za przelot docelowy ponad 300 km
- 1 Diament za przewyższenie ponad 5 000 m

## Spadochroniarstwo

### CENTRALNE IMPREZY KRAJOWE

III Spadochronowe Mistrzostwa Polski — rozegrane w Krakowie, w dniach od 5 do 20.9.56. Uczestniczyło 51 zawodników.

W klasyfikacji indywidualnej:

pkt

- I miejsce — Jerzy Kowalczyk (Lublin) 1 252,26
- II miejsce — Henryk Jaksim (Warszawa) 1 201,36

- III miejsce — Bolesław Gargala (Rzeszów) 1 162,67
- W klasyfikacji zespołowej: I miejsce — Aeroklub Warszawski 4 044,65
- II miejsce — Aeroklub Lubelski 3 818,86
- III miejsce — Aeroklub Wrocławski 3 342,15

### UDZIAŁ W IMPREZACH MIĘDZYNARODOWYCH

III Spadochronowe Mistrzostwa Świata FAI — rozegrane w Moskwie (ZSRR), w czasie od 29.7. do 5.8. 1956.

W klasyfikacji zespołowej ekipa polska zajęła VII miejsce (ekipa kołbea VI miejsce).

W klasyfikacji indywidualnej męskiej

- Jan Cierniak — 22 miejsce 1 354,1
- Zdzisław Szewczuk — 24 miejsce 1 334,9
- Józef Wójcik — 30 miejsce 1 252,7

W klasyfikacji indywidualnej kobiec

- Antonina Chmielarczyk — 13 miejsce 1 234,6
- Maria Wojtkowska — 15 miejsce 1 185,4

W wynikach zespołowych za poszczególne konkurencje ekipa polska zdobyła trzy brązowe medale (za III miejsce).

### REKORDY KRAJOWE

Zdobyto łącznie 15 rekordów krajowych, w czym 12 w kategorii skoków indywidualnych (3 kobiece) 3 w kategorii skoków grupowych (żadnych kobiecych)

### REKORDY MIĘDZYNARODOWE

Zdobyto 6 następujących rekordów międzynarodowych:

- celność skoku indywidualnego z otwarciem natychmiastowym — noc: z wysokości 600 m — Romana Skatulska 25,51 (kobiece)
- z wysokości 1 000 m — Bogdan Szmidt 16,07 m
- celność skoku indywidualnego z otwarciem opóźnionym — noc: z wysokości 600 m — Stefan Zmysłowski 22,15 m
- z wysokości 800 m — Paweł Lipowczan 3,70 m
- z wysokości 1 500 m — Paweł Lipowczan 31,30 m
- celność skoku grupowego (3 osoby) z opóźnionym otwarciem — dzień: z wysokości 1 000 m — Koss, Łoboda, Zmysłowski 9,27 m.

### ODZNAKI WYCZYNOWE

- Zdobyto: 22 Złote Odznaki Spadochronowe
- 17 Srebrnych Odznak Spadochronowych
- 70 Brązowych Odznak Spadochronowych

## Lotnictwo silnikowe

Centralne imprezy krajowe — II Samolotowe Mistrzostwa Polski Juniorów — rozegrane w Gliwicach, w dniach od 4. do 7.10.1956. Uczestniczyło 29 zawodników.

pkt

- I miejsce — Bahlarz-Podmokły (Wrocław) 1 044
  - II miejsce — Baron-Tomaszewski (Olsztyn) 1 043
  - III miejsce — Rawicz-Kotylik (Gliwice) 1 007
- II Samolotowe Mistrzostwa Polski Seniorów — rozegrane w Gliwicach od 8 do 14.10.1956. Uczestniczyło 19 zawodników.

pkt

- I miejsce — Wójcicki-Dolżycki (Krosno) 1 383
- II miejsce — Wróblewski-Maluchnik (Katowice) 1 329
- III miejsce — Dudzik-Majerowski (Warszawa) 1 318

## Modelarstwo lotnicze

### CENTRALNE IMPREZY KRAJOWE

— XXI Ogólnopolskie Zawody Modeli Latających — rozegrane w Katowicach od 1 do 7.5.56. Uczestniczyło 134 zawodników z 226 modelami w kategoriach: szybowców, gumówek, silnikowych, przedkch i redukcyjno-latających.

W klasyfikacji zespołowej:

- I miejsce — MDK Kraków
- II miejsce — LPZ Szczecin
- III miejsce — LPZ Kraków

W klasyfikacji indywidualnej zwyciężyli:

- kat. A — Marian Orlik, Szczecin
- kat. A-1 — Jarosław Janowski, Łódź
- kat. A-2 — Jan Dłhm, Kraków
- kat. A-3 — Marek Brzana, Rzeszów
- kat. B — Ryszard Szczepny, Szczecin
- kat. F — Hieronim Kozłowski, Kraków
- kat. G — Bogdan Sokulski, Gdańsk

— I Mistrzostwa Polski Modeli Latających — rozegrane we Wrocławiu, w dniach od 23.6 do 1.7.56.

Uczestniczyło 130 zawodników (13 ekip) z 196 modelami w kategoriach: szybowców, gumówek, silnikowych, przedkch i akrobacyjnych.

W klasyfikacji zespołowej:

- I miejsce — Poznań
- II miejsce — Wrocław
- III miejsce — Warszawa

W klasyfikacji indywidualnej tytuły mistrzowskie zdobyli:

- w kat. szybowców — Stanisław Grzywacz, Poznań
- w kat. gumówek — Jan Bury, Poznań
- w kat. silnikowych — Wiesław Stec, Wrocław
- w kat. przedkch — Czesław Cimoszko, Szczecin
- w kat. akrobacyjnych — Sylwester Kujawa, Poznań

— Ogólnopolskie Zawody Mikro-modeli — rozegrane we Wrocławiu, w dniu 21.9.56. Uczestniczyło 29 zawodników (5 ekip) z 30 modelami.

Zwyciężyła ekipa Warszawy II miejsce — Poznań, III — Wrocław.

— IV Ogólnopolskie Zawody Modeli Zboczowych — rozegrane w

Ligotce Dolnej w dniach 6 i 7.10.56. Uczestniczyło 12 ekip (76 uczestników) z 48 modelami szybowców. Zwyciężyła ekipa Wrocławia (indywidualnie Wandolowski, Wrocław).

### IMPREZY MIĘDZYNARODOWE

— Zawody międzymiastowe: Morawska Ostrawa (CSR) — Katowice — Opole rozegrane w Katowicach w dniach 20--23.5.56. Uczestniczyły 3 ekipy po 9 osób z modelami w kategoriach: szybowców gumówek i silnikowych. Zwyciężyła ekipa Mcrawskiej Ostawy przed Katowicami. Indywidualnie Polacy zwyciężyli w kategorii szybowców (Krystek, Opole) i gumówek (Gluza, Katowice).

— Zawody Międzymiastowe: Dreżno (NRD) — Wrocław — rozegrane w Görlitz (NRD) w dniu 17.9.56. Uczestniczyły dwie ekipy po 9 zawodników z modelami w kategoriach: szybowców, gumówek i silnikowych. Zespołowo i indywidualnie zwyciężyła ekipa Wrocławia (szybowce — Trzciński, gumówki — Zura, silnikowe — Stec).

### IMPREZY WOJEWODZKIE

W miesiącach maj, czerwiec, lipiec rozegrane zostały we wszystkich województwach zawody okręgowe (wojewódzkie). Uczestniczyło ogółem 1 180 zawodników wszystkich klas.

### REKORDY KRAJOWE

Zdobyto jeden rekord krajowy w kat. modeli przedkch: Rajmund Kudelko, Katowice 142,29 km/h.

### ODZNAKI WYCZYNOWE

Zdobyto: 2 Odznaki z wieńcem złotym 23 Odznaki z wieńcem srebrnym 30 Odznak z wieńcem brązowym

#### Uwaga:

Dane dotyczące ilości odznak szybowcowych aktualne na dzień 30 listopada. W wykazie międzynarodowych rekordów spadochronowych ujęto także dwa, które do dnia 30 listopada nie były jeszcze oficjalnie potwierdzone przez FAI.



Foto: B. KOSZEWSKI



# MIĘDZYNARODOWE KONTAKTY ARP

Mgr inż. SERGIUSZ MINORSKI

Sekretarz Generalny ARP



VI Szybowcowe Mistrzostwa Świata, St. Yan (Francja), w r. 1956. Widok na szybowce zawodnicze.

**C**HOCIAŻ działalność ARP na przestrzeni ostatnich kilku lat, jako Stowarzyszenia reprezentującego najwyższą władzę sportową lotnictwa w Polsce, była w dużej mierze fikcyjna — to jednak istniejący dotychczas Zarząd, aczkolwiek nie wybrany zupełnie demokratycznie, prowadził dość rozległą współpracę międzynarodową w dziedzinie sportu lotniczego. W odniesieniu do Aeroklubów i organizacji lotniczych bratnich państw kontakty te były i są zawsze dostatecznie żywe i liczne. W praktyce cmiły one częstokroć ARP i były realizowane przez nią Ligę Lotniczą czy też obecną Ligę Przyjaciół Żołnierza. Należy tu zwrócić uwagę, że tego rodzaju jak gdyby drugorównoległość istnieje w szeregu innych państw, gdzie obok oficjalnego aeroklubu narodowego, będącego najwyższą władzą sportową w lotnictwie, działają związki lub asocjacje sportowo-lotnicze, które zupełnie niezależnie od samego aeroklubu prowadzą częstokroć bardzo ożywioną działalność międzynarodową na odcinku sportu lotniczego.

ARP nawiązał kontakty międzynarodowe w kilka lat po ostatniej wojnie. Były one w latach 1947—1950 stosunkowo liczne, niemniej jednak nie zawsze dość ścisłe. Dopiero od 1951 roku datuje się coraz bardziej ścisła współpraca między sportowcami lotniczymi krajów naszego obozu. Istniała wtedy ożywiona wymiana wydawnictw lotniczych. Pierwszym takim ogólnym spotkaniem kierowników sportu lotniczego bratnich krajów naszego obozu był Zjazd Węgierskiej MRSz (Węgierskiej Ligi Lotniczej) w styczniu 1951 r., w którym brał udział także prezes ZGLL. Spotkanie to, w którym uczestniczyli przedstawiciele Czechosłowacji, Bułgarii, Związku Radzieckiego i Rumunii, pozwoliło na wzajemne zapoznanie się i rozpoczęcie bardziej ścisłej współpracy między aeroklubami narodowymi tych krajów.

Pierwszą większą imprezą zorganizowaną przez Ligę Lotniczą pod egidą ARP były międzynarodowe zawody modelarzy lotniczych we wrześniu 1951 roku w Poznaniu. Stały się one początkiem stałych okresowych spotkań — zawodów międzynarodowych również i w innych dziedzinach sportu lotniczego. Wśród kilku innych najważniejszych znaczenie miały tu Międzynarodowe Zawody Szybowcowe rozegrane w Lesznie w 1954 roku. Startowali w nich po raz pierwszy w Polsce od czasu zakończenia wojny piloci szybowcowi z zachodniej Europy. Zapoczątkowało to załamanie się izolacji naszego sportu lotni-

czego od szybownictwa światowego. Zawody lesznieńskie dokonały pod tym względem przełomu i nie wątpliwie rozniosły imię polskiego sportu lotniczego za granicę, szczególnie na Zachodzie.

Udział naszych ekip w zawodach modelarskich w ZERR i Czechosłowacji, w zawodach spadochronowych w Bułgarii i mistrzostwach w Moskwie ożywił bardzo znacznie nasze kontakty międzynarodowe, które przyniosły polskim sportowcom lotniczym wiele cennych doświadczeń, nie zawsze właściwie wykorzystanych w dalszej działalności rozwojowej w naszym kraju. Największym niewątpliwie sukcesem był start w br. polskich pilotów w VI Szybowcowych Mistrzostwach Świata we Francji. Impreza ta, a szczególnie sukces w niej odniesiony, podniosła poważnie autorytet międzynarodowy ARP i reprezentowanego przez niego pisma sportu lotniczego.

Nasza współpraca z lotnictwem sportowym bratnich krajów rozwija się w kierunku wymiany artykułów w prasie fachowej, wzajemnego szkolenia lub treningu w swoich aeroklubach pilotów i instruktorów. Bardzo dobrze, ku obopólnemu zadowoleniu rozwija się i nadal istniejąca współpraca ARP z Centralnym Aeroklubem ZSRR im. W. P. Czkalowa. Na terenie Polski szkolili się i trenowali piloci Bułgarii, NRD i Chińskiej Republiki Ludowej.

Sprawa współpracy z Chinami — to odrębna, chlubna karta naszego lotnictwa. Od dwóch lat przekazujemy wszystko co jest najlepsze w polskim lotnictwie sportowym naszym chińskim przyjaciołom. Brali i biorą w tym udział między innymi bezpośrednio członkowie ARP. Nawiązaliśmy również serdeczne kontakty z lotnictwem sportowym Jugosławii, zadziergnięte po raz pierwszy na konferencji FAI. Bardzo dobre wyniki, nie tylko sportowe ale przede wszystkim polityczne, przyniosły pokazy szybowcowe w Indiach, stwarzając przesłanki do zacieśnienia przyjaźni polsko-indyjskiej.

O ile nawiązywanie stosunków z krajami naszego obozu było łatwe i zależało właściwie jedynie od inicjatywy poszczególnych aeroklubów narodowych, względnie organizacji uprawiających sport lotniczy, to odnowienie kontaktów z FAI — Międzynarodową Federacją Lotniczą, której ARP jest członkiem, napotykało przez pewien czas na szereg trudności. Wynikły one w dużej mierze z nastawienia kół rządzących niektórymi państwami zachodnimi do Polski, co wyrażało się m. in. w późnym otrzymywaniu wiz na różne konferencje FAI. Nie sprzyjało to oczywiście nawiązaniu bliższych kontaktów pomiędzy ARP a FAI. Należy tu podkreślić, że przez dłuższy czas nie podawano w publikacjach FAI osiągnięć polskich pilotów, co zostało uregulowane dopiero na skutek bezpośredniej mojej interwencji w biurze FAI w Paryżu. Zmiana na tym odcinku nastąpiła dopiero w 1954 roku. Współpraca ARP z FAI wkracza na tory normalne. Zgłaszane przez ARP informacje o działalności lotnictwa sportowego w Polsce zaczynają być publikowane w wydawnictwach FAI, jak np. Informations-Nouvelles FAI. Również i wyniki rekordów naszych sportowców są normalnie drukowane.

W wyniku aktywnego udziału delegatów polskich na konferencjach i komisjach FAI przyjęto kilka polskich propozycji jak np. wstawienie do tabeli rekordów lotów po trasie trójkąta o obwodzie 300 km oraz różne poprawki mniej lub więcej ważne w regulaminach międzynarodowych zawodów sportowych. Dzięki polskiej inicjatywie została przyjęta również zasada, że na lotniczych mistrzostwach świata będzie jury międzynarodowe. Poza tym delegacja ARP wzięła udział w dwóch Generalnych Zgromadzeniach FAI: w roku 1955 w Paryżu i w 1956 r. w Wiedniu. Pozwoliło to nawiązać znacznie szerszy kontakt osobisty z delegacjami innych aeroklubów narodowych. Wielkim sukcesem Polski na Generalnym Zgromadzeniu w Paryżu stała się demonstracja średniometrażowego, kolorowego filmu polskiej produkcji pt. „Podniebne zawody”, nakręconego podczas Międzynarodowych Zawodów Szybowcowych w Lesznie. Film został przyjęty bardzo przychylnie i jednocześnie uznany za najlepszy w dziedzinie propagandy szybownictwa.

Należy koniecznie podkreślić, że wzrost autorytetu ARP na forum międzynarodowym został w ostatnich latach wywołany przez wspaniałe osiągnięcia naszych młodych pilotów, a szczególnie szybowników, a ostatnio spadochroniarzy. Świadczy o tym ilość diamentowych, złotych i srebrnych odznak oraz rekordów zarejestrowanych przez FAI. Na różnych konferencjach i międzynarodowych spotkaniach sportowców lotniczych świata zagraniczni lotnicy sportowi bacznie słuchają głosu swych polskich kolegów, skrzętnie notują uwagi i wskazówki lub opinie wypowiadane przez przedstawicieli ARP. Pomimo wielu braków w naszej dotychczasowej działalności, niedociągnięć i niedorozwoju, szczególnie w zakresie sportu samolotowego, które tak mocno i słusznie krytykuje się na licznych zebraniach, ARP posiada autorytet międzynarodowy.



Delegacja ARP na Zgromadzeniu Generalnym FAI w Paryżu, r. 1955 — S. Minorski, E. Staniewski, T. Macz Lipiński.





Widok na lądowisko szybowcowe położone na zboczu południowym (u góry zdjęcia — ciemny fragment).



Pod hangarem są pozostałości fundamentów i częściowo ścian z przedwojennego budynku kasyna. Można je wykorzystać na budowę np. magazynu.

## SŁOŃCE NAD TĘGOBORZEM

**S**ZESC lat szkoła szybowcowa w Tęgoborzu ziała pustką, czyniąc nieprzyjemne wrażenie na przechodniach, przyzwyczajonych przez lata do gwaru szkolącej się tam młodzieży. Przez sześć ostatnich lat jedynymi ambasadorami lotnictwa byli w niej tylko: administrator Władysław Szewczyk oraz dwaj dozorczy — Jan Kościelniak i Jan Rosecki. Strzegli oni pieczołowicie mienia szkoły, której życie przerwała jedna nieprzemyślana decyzja i to w chwili, gdy była ona w pełni swego rozkwitu.

W czasie wojny szkołę w Tęgoborzu zniszczono doszczętnie. Jedynym jej majątkiem, jakim rozporządzała po wyzwoleniu, było: 6,33 ha własnego terenu, fundamenty po zburzonych zabudowaniach i... fanatyczny wprost upór garstki ludzi, szczerze oddanych lotnictwu, takich jak: Leopold Kwiatkowski (kierownik szkoły i wyszkolenia w latach 1933—1939 i 1946—1950), Gustaw Połomski i Jan Lupa (instruktorzy szybowcowi), Jerzy Iszkowski (dowódca sił powietrznych AK, zrzucony na tereny Polski w r. 1944 — były pracownik szkoły), Wojciech Kęszul (kierownik warsztatu szkoły) i kilku innych.

Te wystarczyło, aby już w r. 1950 szkoła miała własne pomieszczenia dla uczniów i na biuro, hangar, garaż, podręczny warsztat stolarski i inne niezbędne do jej egzystencji urządzenia (budowa tych obiektów postępowała sukcesywnie od r. 1946) oraz... zastępy szko-

Widok od południa na drewnianą wieżę obserwacyjno-sygnalizacyjną mieszczącą wyciąg zboczowy. Z prawej: Tak wygląda zbudowany w r. 1951 hangar konstrukcji stalowej, mogący pomieścić 18—20 szybowców.

lającej się młodzieży. A poza tym — rozpoczęto budowę hangaru konstrukcji żelazo-betonowej na szczycie góry Jodłowiec Wielki, plany budowy nowego internatu oraz budowy lotniska samolotowego w Łososinie Dolnej.

Efektom tych prac, wykonanych w przeważającej mierze dzięki olbrzymiemu poświęceniu zarówno pracowników szkoły, działaczy jak i okolicznego społeczeństwa — było w końcu pięćdziesiątego roku... zwolnienie personelu szkoleniowego, a w 1951 r. definitywna decyzja zamknięcia szkoły. Ten jeden nierozważny krok zamroził olbrzymi kapitał, którego na złotówki przeliczyć niesposób — tj. wielki wysiłek, entuzjazm i poświęcenie ludzi oraz ten bardziej namacalny — 1 200 000 zł, bo taką wartość stanowi obecnie majątek szkoły (teren i zabudowania).

Człowiek jest jednak wytrwały, uparty i trudno zrazić go do czegoś, co kocha i w czym przekonany jest o swej słuszności, dlatego też dziś ci sami ludzie, odsunięci przed sześciu laty od lotnictwa, a obecnie zrehabilitowani, nie znieśli dłużej tego marnotrawstwa. Jeszcze w lipcu br. poruszył on wszystkie możliwe czynniki, pozyskując je dla swojej sprawy. Powstał więc przy Zarządzie Powiatowym LPZ w Nowym Sączu społeczny komitet uruchomienia i rozbudowy szkoły szybowcowej w Tęgoborzu pod przewodnictwem kpt. Franciszka Ligiera, w skład którego oprócz byłych pracowników szkoły i działaczy lotnictwa: Kwiatkowskiego, Szewczyka, Połomskiego, Lupy, Iszkowskiego, Szczepaniaka i Serafina — weszli przedstawiciele miejscowych władz i organizacji.

Plan działania komitetu był przemyślany i skuteczny. Nie zaczęli oni od „góry”. O jego istnieniu i pracy nie wiedział oficjalnie nikt poza powiatem. Najpierw wszystko dopieł na ostatni guzik. A więc opracowali wnioski (poparte historią szkoły zarówno przed — jak i powojenną), szczegółowe plany uruchomienia i rozbudowy szkoły, uzyskali moralne i zapewnienie (na piśmie) materialnego poparcia Prezydium Powiatowej i Miejskiej Rady Narodowej, KP PZPR, WKR, ZP i ZM ZMP w Nowym Sączu oraz Prezydium Gromadzkich Rad Narodowych w Tęgoborzu, Łososinie Dolnej i Świdniku, a poza tym... 230 kandydatów na szkolenie lotnicze i jeden (na razie) „ABC” (szybowiec skasowany otrzymali od Aeroklubu Krakowskiego), remontowany w Zakładach Naprawczych Taboru Kole-

jowego w Nowym Sączu, które objęły patronat nad szkołą. Dopiero potem, oprawivszy zebrane dokumenty w sztywną okładkę, delegacja komitetu przedstawiła je Zarządowi Głównemu LPZ.

Wyzwolona inicjatywę nowosądeckiego aktywu lotniczego, połączoną z mocną pracą — tym razem uwieńczył sukces. Co prawda projektu uruchomienia szkoły na razie nie zatwierdzono. Ale... uzyskano zgodę na powstanie Aeroklubu Nowosądeckiego, który w chwili obecnej uzyskał prawa członka zwyczajnego ARP. Nazwa zresztą jest dla nich zupełnie obojętna. Chodzi przecież o to, aby latać, aby szkolić młodzież i aby nie zmarnowało się to, co ludzkim wysiłkiem podniesione zostało z gruzów.

### Działalność warsztatu szkoły w latach 1946—1950

Remonty szybowców:	lekkie	— 62
	średnie	— 23
	główne	— 1
Remonty samochodu i wyciągu zboczowego oraz wszelkie prace techniczne, gospodarcze i budowlane, a m.in.:		
budowa: taraku mieszkalnego, urządzeń mieszkalnych i kuchennych, garażu, wieży wyciągu zboczowego, przyczepy transportowej i czterech wózków startowych.		



### Wyniki wyszkoleniowe Tęgoborza na przestrzeni działalności w latach 1933—1939 1947—1950

Ilość wyszkolonych osób	1 155	391
Ilość wykonanych lotów	21 078	6 385
w ogólnym czasie	2 950 h 32'	1 188 h 32'
Ilość uzyskanych kategorii A	248	87
" " " B	187	43
" " " C	266	60
" " " D	16	1
Największa uzyskana wysokość w dzień	2 350 m	3 150 m
Największa uzyskana wysokość w nocy	—	1 100 m
Najdłuższy lot w dzień	12 h 54'	7 h 08'
Najdłuższy lot w nocy	—	5 h 05'
Ilość uzyskanych wysokości ponad 2 000 m	—	37
Ilość lotów ponad 5 h	49	16
Łączna ilość szybowców	33	30





# W OBRONIE SM-1



Śmigłowiec Mi-17 i Mi-10 (szkolny dwuster), na których już została wyszkolona kadra naszych instruktorów i pilotów śmigłowcowych.

**W** związku z licznymi dyskusjami na temat śmigłowca SM-1, produkcja którego uruchamiana jest w naszej Wytwórni z radzieckiej licencji, pragniemy wyjaśnić kilka szczegółów dotyczących tego śmigłowca, gdyż dotychczasowa jego ocena nie zawsze bywa obiektywna.

Aby operować danymi konkretnymi, dokonamy ogólnego porównania śmigłowca SM-1 ze śmigłowcami zachodnimi tej samej klasy. Zawarte w tabeli dane porównawcze zebrane zostały z całej dostępnej nam literatury, a w przypadku SM-1 podane wartości stanowią wyniki częściowo już przez nas wykonanych prób.

Analizując dane naszego śmigłowca w porównaniu z śmigłowcami tej samej klasy skonstruowanymi i produkowanymi na Zachodzie, dochodzimy do następujących wniosków:

1. Śmigłowiec SM-1, dysponując dużym nadmiarem mocy, obok większego niż przeciętne zużycie paliwa, ma bardzo dobre osiągi, zwłaszcza pułap i prędkość wznoszenia. Osiągi te rachujemy również przy eksploatacji w tropikach i w okolicach polarnych.
2. Śmigłowiec SM-1 ze względu na bogate wyposażenie ma mały udźwieg użytkowy.
3. Faworyzując naszemu SM-1 są jego niezadawalające (krótkie) rezerwy jak i ograniczenie przez głównego konstruktora prędkości max.
4. Żałota SM-1 jest posiadanie instalacji przeciwbłędzeniowej.

Aby podkreślić eksploatacyjne zalety śmigłowca SM-1, pozwolimy sobie przypomnieć omawiany na łamach naszej prasy wypadek lotniczy, jaki zdarzył się w czerwcu br. w USA. Dwa duże samoloty pasażerskie (Super Constellation i DC-6), zderzyły się w chmurach, po czym płonąc runęły do Wielkiego Kanionu rzeki Colorado. Akcja ratunkowa była opóźniona z uwagi na nie możliwość wprowadzenia do niej śmigłowców, których pułap statyczny okazał się ze względu na wysokość miejsca wypadku (około 2000 m) niewystarczający.

Jesteśmy pewni, że śmigłowiec SM-1 miałby tutaj pole do popisu. Inny przykład. Jeden z naszych współpracowników, będąc członkiem Komisji Rozjemczej w Wietnamie zaobserwował, że w śmigłowcach amerykańskich (między innymi również i w S-51) ze względu na stosunkowo wysoką temperaturę powietrza obowiązywało ograniczenie miejsc pasażerskich.

Aby zamknąć omawianie charakterystyki SM-1, pragniemy przytoczyć opinię o tym śmigłowcu zamieszczoną na łamach angielskiego czasopisma lotniczego „The Aeroplane” przez Johna Frickera. John Fricker przebywał w Moskwie, jako specjalny wystannik „The Aeroplane”, na tegorocznych spadochronowych mistrzostwach świata. Oto jak, między innymi, opisuje on swoje wrażenia z odbytych w Tuszy, wprawdzie tylko jako pasażer, lotów na Mi-1:

„...Śmigłowiec Mi-1, w swojej kategorii, nie ustępuje śmigłowcom Zachodu”.

„...Drgania jakie zaobserwowałem i odczułem na Mi-1, zwłaszcza szczególnie szkodliwe drgania dużej częstotliwości, okazały się mniejsze od drgań jakie występują na śmigłowcu „Sycamore”, który był dotychczas uważany za konstrukcję najbardziej pod tym względem udaną”.

„...Jedyną cechą, pod względem której Mi-1 ustępuje nowoczesnym śmigłowcom Zachodu, jest jego duże stosunkowo zużycie paliwa, ale za to Mi-1 dysponuje bardzo dużym nadmiarem mocy, na którego brak cierpi 95% znanych śmigłowców”.

Absurdem byłoby twierdzić, że śmigłowiec SM-1 jest najlepszy na świecie, jednak nie jest prawdą, że nie jest on wart produkcji. Istnieje na świecie wiele śmigłowców, zwłaszcza nowszej konstrukcji, którym SM-1 ustępuje, ale nie wolno nam zapominać o istotnej prawdzie, że czas od zbudowania prototypu do uruchomienia seryjnej produkcji, specjalnie w śmigłowcach, liczy się na wiele lat. Nie mogą czasu tego skrócić nawet doświadczenia Anglijczy, którzy np. pasażerski śmigłowiec Bristol 173 badają w prototypie już... szósty rok i dla ratowania w pewnym stopniu sytuacji na odcinku śmigłowców transportowych zmuszeni byli do zakupu licencji amerykańskiego śmigłowca S-55. Zakup licencji nie jest więc grzechem, zwłaszcza jeśli wybudowane wielkim wysiłkiem narodu zakłady lotnicze stają wo-

bec groźby przedstawienia się całkowicie na produkcję artykułów przemysłowo-gospodarczych, jak garnki, rowery czy motocykle. A tak było właśnie z naszą wytwórnią. Zakup licencji Mi-1 był więc celowy i słuszny.

W dalszym ciągu nasuwa się pytanie, jakim celem z punktu widzenia naszej gospodarki narodowej może służyć produkcja SM-1 w chwili obecnej?

Oto odpowiedź:

1. Jesteśmy głęboko przekonani, że śmigłowiec SM-1 odpowiednio zakwalifikowany (inaczej niż dotychczas) może znaleźć nabywców zagranicznych niezależnie od tych korzystnych umów eksportowych, jakie już podpisano z państwami obozu socjalistycznego.
2. Wprowadzenie śmigłowców do naszych sił zbrojnych niewątpliwie podniesie ich wartość obronną, a to nie może być obojętne żadnemu Polakowi (Mi-1 był konstruowany przede wszystkim dla celów wojskowych).
3. Szersze, jak to dotychczas miało miejsce, zainteresowanie społeczeństwa, przemysłu i władz technika śmigłowcową daje realną podbudowę pod umożliwienie kadry naukowo-technicznej lotnictwa powrotu do chlubnych tradycji naszego przemysłu lotniczego.
4. Zastosowanie w chwili obecnej śmigłowców SM-1, chociażby w wąskich odcinkach naszego życia gospodarczego, spowoduje, że stworzymy terenowe, techniczne i kadrowe pod-

stawy do późniejszego, szerokiego użytkowania tego rodzaju statków powietrznych w naszym kraju.

Powracając do sprawy eksportu, pragniemy omówić jeszcze jedno niezwykle ważne zagadnienie, a mianowicie zagadnienie wspomnianej już reklamy.

Dotychczasowy sposób „załatwienia się” z tym problemem jest co najmniej niewłaściwy. Pierwsze prace reklamowe na temat naszego śmigłowca po prostu „odwalono”, tłumacząc to brakiem odpowiednich ludzi i czasu, wreszcie istnieniem ważniejszych spraw.

Chcąc eksportować, trzeba sobie jasno zdawać sprawę z tego, że w sprzedaży — zwłaszcza zagranicznej — nie ma ważniejszej sprawy od umiejętnego zareklamowania swojego towaru. Państwo, które tego nie rozumie, nie wytrzyma na rynku światowym żadnej konkurencji. Niezależnie od środków i form reklamy trzeba wiedzieć, gdzie może ona przynieść — ze względu właśnie na to nieznane prawie u nas do tychczas pojęcie: konkurencję — jak najkorzystniejsze rezultaty. Naszym zdaniem największą uwagę w tym względzie powinniśmy skierować na Bliski Wschód, Afrykę i wszędzie tam, gdzie duża średnia wysokość krajów nad poziomem morza uniemożliwia wprowadzenie do użytku śmigłowców zachodnich. Uważamy, że istniejące w tym przedmiocie zaniedbania są jeszcze do nadrobienia.

W naszej gospodarce krajowej równie trochę inaczej wygląda zastosowanie śmigłowców, niż my to sobie na ogół wyobrażamy. Komunikacja lotnicza, w przypadku tak samolotu jak i śmigłowca — szczególnie przy małych odległościach — jest prawie na całym świecie droższa niż wszystkie pozostałe środki lokomocji. Dlatego też rozpatrywania możliwości zastosowania śmigłowców w danej dziedzinie gospodarki nie można przeprowadzać w oderwaniu od ogólnych rozważań ekonomicznych. Jeżeli więc dojdziemy do wniosku, że jesteśmy już „na tym etapie”, w którym stać nas na komunikację i transport śmigłowcowy, trzeba zdawać sobie wyraźnie sprawę z tego, że omawiany śmigłowiec będzie w naszych warunkach gospodarczych ekonomiczny przede wszystkim przy zastosowaniu go wszędzie tam, gdzie duży nadmiar mocy (wysoki pułap, duża prędkość wznoszenia) jest niezbędny.

Czy to wszystko o czym mówiliśmy powyżej znaczy, że z naszym śmigłowcem jest wszystko w należytym porządku i wystarczy tylko czekać, aż WSK. Świdnik zacznie masową produkcję? Aż tak różowo patrzeć nie można.

Dotychczas Świdnik boryka się z wielkimi trudnościami. Odbioru dokumentacji licencyjnej, podobnie jak i całego jej zakupu, dokonywali ludzie za biurka, nie znający istotnych potrzeb i możliwości przemysłu; jednym słowem ludzie nieodpowiedni. Fakt ten spowodował, że dokumentacja licencyjna napływała sukcesywnie i nierzadko chaotycznie. Wprowadzane w międzyczasie przez głównego konstruktora zmiany, powodowały trudne do likwidacji niezgodności rysunkowe i technologiczne. Podobnie zabagniono sprawę dostaw importowo-kooperacyjnych. Stan taki, obok innych jeszcze ważnych przyczyn, sprawia że „poród” śmigłowców w Świdniku jest niezwykle ciężki i długotrwały.

Zdajemy sobie sprawę, że przed naszym aparatem technicznym i administracyjnym stoją bardzo ważne, zwłaszcza w świetle ostatnich przemian, zadania. Oto niektóre z nich:

1. Wywalczenie u kompetentnych czynników właściwej reklamy i sprzedaży naszego produktu.
2. Uporządkowanie spraw związanych z realizacją umowy licencyjnej.
3. Rozpracowanie zmian konstrukcyjnych, które pozwoliłyby na zniesienie ograniczeń prędkości i pułapu.
4. Szukanie sposobu zwiększenia rezerw poszczególnych elementów śmigłowca przynajmniej do 500 godzin pracy.
5. Zastanowienie się nad możliwością produkowania SM-1 w kilku wersjach dla potrzeb ogólnogospodarczych, śmigłowca z niezbędnym tylko wyposażeniem i ew. słabszym silnikiem, rezygnując przy tym z „wysrubowanych” osiągnięć. Podwyższy to ekonomię śmigłowca, będącą jego najsłabszą stroną.

Przejdźmy z kolei do drugiego zadania.

W roku 1950 nad Warszawą ukazał się pierwszy polski śmigłowiec „GIL”, konstrukcji inż. Żurawskiego z Instytutu Lotnictwa. Historia tej konstrukcji świadczy o tym, że nie brak wśród nas ludzi naprawdę zdolnych, ludzi, którzy dowiedli, że dobre imię naszego ludowego lotnictwa leży im głęboko w sercu.

Ludzi takich w minionym okresie systematycznie krzywdzono i pozbawiano możliwości działania. Ciążą na kraju przez długie lata zmora stalinizmu wszelkimi sposobami próbowała w nas wpoić przekonanie, że naród nasz jest dziedzicznie obciążony głupotą i kompletnym brakiem inwencji twórczej, co w połączeniu z beznadziejną gloryfikacją wszystkiego co radzieckie wywarło nam olbrzymią krzywdę, a go spodarkę naraziło na niebywałe straty. Inż. Żurawskiemu, który skonstruował „GIL-a” nie widząc przedtem



— Nie... ja ci mówię, to nie był „kukuruznik”!

Rys. JER





śmigłowca z bliska, nie pozwolono na wet doprowadzić do końca prób prototypu. To, że ma brata za granicą stało się powodem szykan i nieufności. Wszystko to jednak, zamiast zniechęcić, pobudziło inż. Żurawskiego do jeszcze intensywniejszej pracy. W takich warunkach powstał „Zuk” — śmigłowiec z niespotykanym dotychczas w świecie trzyłopatowym wirnikiem nośnym, wyposażonym w niezależny wirnik sterujący.

Obecnie prototyp „Zuka” przechodzi przygotowania do prób w locie. Nasuwa się logiczne pytanie: kiedy ekonomiczny w swych założeniach „Zuk” będzie mógł wejść do produkcji seryjnej? Wątpimy czy inż. Żurawski zaryzykowałby twierdzenie, że „Zuk” wejdzie do produkcji seryjnej w roku 1958. Jak już wspominaliśmy, próby prototypowych śmigłowców są niezwykle pracochłonne i trwają zazwyczaj kilka lat. „Zuk” nie może zatem być, przynajmniej przez parę najbliższych lat, traktowany jako przedmiot produkcji seryjnej, konkurencyjnej dla SM-1. Zresztą obydwie śmigłowce należą do różnych klas i w przypadku pomyślnego zakończenia prób „Zuka” mogłyby znaleźć się w produkcji równoległej. Byłoby to celowe i uzasadnione.

Z wszystkich omawianych w niniejszym artykule przyczyn, poglądy, że produkcja SM-1 jest dla nas nieopłacalna i należy ją zlikwidować, a w miejsce niej uruchomić produkcję „Zuka” — jest myślny i bezpodstawny.

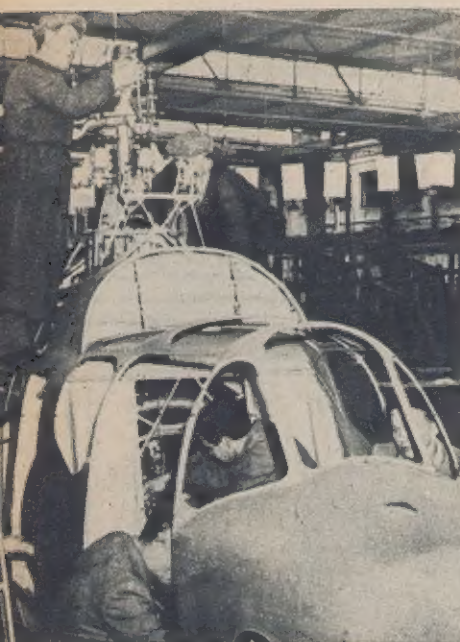
Ponieważ zastosowanie śmigłowców w świecie jest coraz szersze i zapotrzebowanie na nie rośnie z każdym dniem, apelujemy do kompetentnych władz o udzielenie pracom inż. Żurawskiego właściwego poparcia.

Inż. Żurawski powinien mieć możliwość kontynuowania prac nad kilkoma prototypami równoległe, mając do dyspozycji co najmniej po jednym egzemplarzu najciekawszych śmigłowców zagranicznych. Niezrozumiałe jest, że do chwili obecnej ani jeden z eksploatowanych już w kraju śmigłowców SM-1 nie trafił do Instytutu Lotnictwa.

Głęboko wierzymy, że właściwe potraktowanie spraw związanych z przemysłem śmigłowcowym może przynieść naszej gospodarce duże korzyści.

#### ZALOGA WYDZIAŁU „START”

Wytwórci Sprzętu Komunikacyjnego w Świdniku



Montaż głowicy wirnika nośnego w śmigłowcu wzorcowym, już w naszych zakładach lotniczych.

## KONKURENCI

U góry, z lewej — śmigłowiec Westland Widgcon, dalsze rozwinięcie S-51 Dragonfly, z prawej — śmigłowiec Bristol 171 Sycamore, wykonany dotychczas w serii 120 sztuk, poniżej — śmigłowiec wzorcowy Mi-1T, którego odpowiednikiem jest „SM-1”.



Foto: J. ZIOLKOWSKI (2)

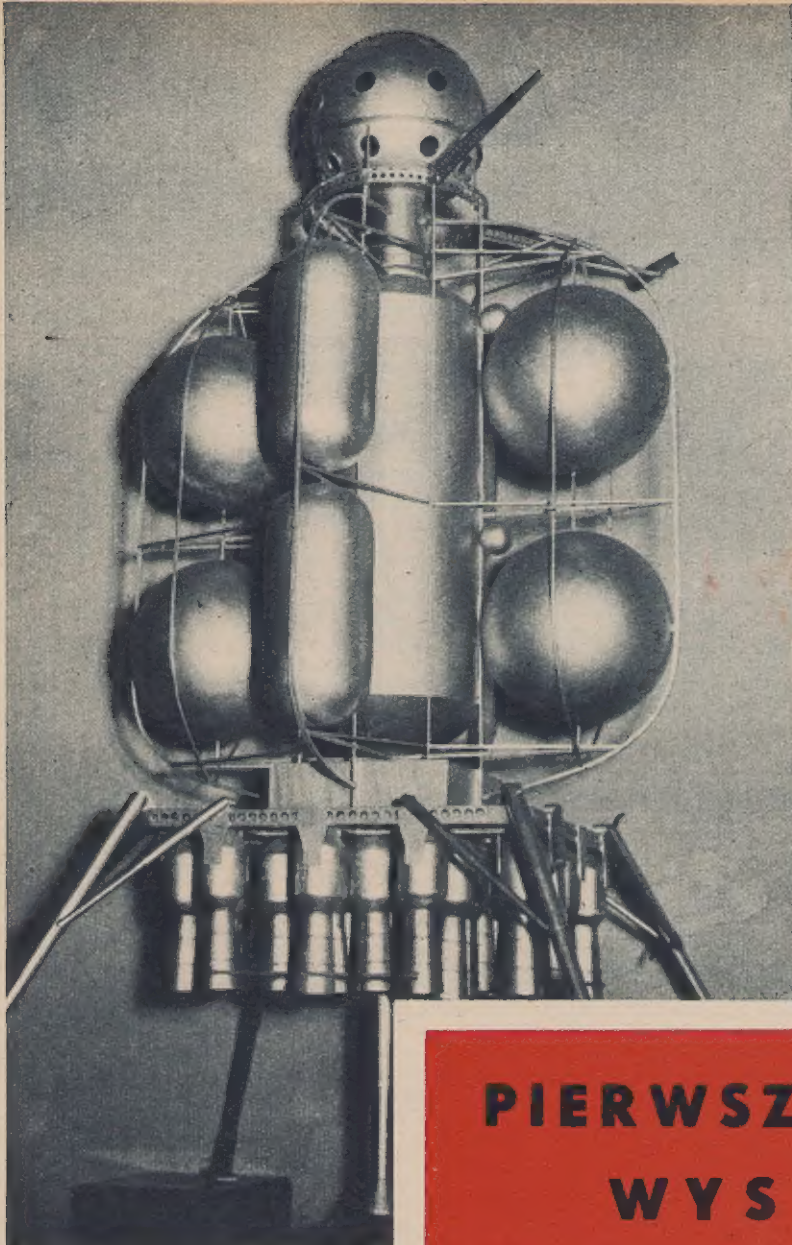
TABLICA PORÓWNAWCZA  
śmigłowców w klasie ciężarowej 2000—3000 kg

Dane porównawcze	Państwo	U.S.A.	Anglia	Z.S.R.R. (Polska)	Anglia
	Typ	Sikorsky S-51	Bristol 171 „Sycamore”	Mi-1 (SM-1)	Westland „Widgcon”
	Rok oprac.	1943	1947	1943	1955
Długość	m	17,4	18,30	16,95	17,6
Wysokość	m	4,00	4,41	4,10	4,00
Średnica wirnika	m	14,63	14,80	14,30	15,00
Prędkość maksymalna	km/h	166	193	200*	167
Prędkość podróżna	km/h	137	150	140	141
Zasięg	km	400	430	400	420
Zużycie paliwa na 100 km	l	56,5	56,5	60	56,2
Pułap statyczny	m	1500	1600	3000*	1460
Pułap dynamiczny	m	1100	1200	5500*	3050
Prędkość wznoszenia	m/sek.	5,1	3,3	8,5	5,1
Ciężar w locie	kg	2500	2150	2250	2675
Ciężar pustego śmigłowca	kg	1735	1800	1785	1985
Udźwig użyteczny	kg	665	650	465	690
Ciężar całkowity wyposaż.	kg	144,2	?	207	144,2
Ciężar wyp. pil. nawig.	kg	6,0	?	34,2	6,0
Ciężar wyp. radiowego	kg	39,5	?	58,9	39,5
Ciężar wyp. elektrycznego	kg	52,3	?	36,2	52,3
Ciężar inst. klimat. i obłoz.	kg	brak	brak	28,4	brak
Ilość pasażerów (oprócz pilota)	—	3	4	2**	4
Moc silnika	KM	450	550	575	550

\*) Prędkość maksymalna SM-1 jest ograniczona przez konstruktora śmigłowca do 185 km/h, pułap statyczny i dynamiczny — do 3000 m. Powodem ograniczeń jest występowanie silnych drgań.

\*\*) SM-1 zabiera 3 pasażerów bez spadochronów.





Model rakiety księżycowej projektowanej przez dr. W. von Brauna.  
Foto: L. Wdowiński (2)

nich — prof. dr. Kazimierza Zaradkiewicza i dr. Jana Gadomskiego wzbudziły tam żywe zainteresowanie. Albo, że zespół młodych konstruktorów z Krakowskiego Oddziału PTA podjął inicjatywę J. Rowińskiego i przystąpił do budowy wysokościowej rakiety prochowej, która będzie wkładem polskich astronautów do prac związanych z Międzynarodowym Rokiem Geofizycznym.

Inż. Władysław Geisler, prezes Oddziału Wojewódzkiego PTA w Katowicach, którego inicjatywa i godny podziwu zapał doprowadziły do stworzenia wystawy, informuje, że w ciągu pierwszego miesiąca istnienia zwiedziło ją ponad 14 tysięcy osób. Spośród nich około tysiąca stanowili goście zagraniczni, m. in. Węgrzy, Jugosłowianie, Chińczycy, Amerykanie, Duńczycy i Niemcy. Duże zainteresowanie wystawą wykazała również delegacja parlamentarna Indonezji. W czasie specjalnego seansu w Planetarium z rozrzuconiem oglądali całe gwiazdziste niebo indonezyjskie.

Pierwsza polska wystawa astronautyczna została zorganizowana wspólnym wysiłkiem Śląskiego Oddziału PTA w Katowicach i Muzeum Techniki NOT. Jest to również

objaśniające umożliwiają zwiedzającym, a przede wszystkim studiującym młodzieży, zapoznanie się z problemami współczesnej astronautyki. Jednak forma tych napisów budzi pewne wątpliwości — zbyt fantazyjne rozwiązanie graficzne liter utrudnia czytelnictwo.

Wystawa obejmuje przeszłość, teraźniejszość i przyszłość poczyną ludzkich, zmierzających do wdrącia się w kuszącą przepaść gwiazdnego nieba. Ekspozycje zgromadzone są w trzech częściach Planetarium. W hallu ustawiono modele rakiet — od najprostszych, poprzez V-2, rakiety dwustopniowe, aż do skomplikowanych pojazdów docielowych ku stacjom przestrzennym oraz rakiety księżycowej Brauna.

Wewnętrzna galeria wokół kupy Planetarium wypełnia przegląd rozległych zagadnień astronautycznych. Zaczyna się od historii. Zasiłgają organizatorów jest podkreślenie chlubnej roli naszego narodu w dziele rozwoju techniki rakietowej. Dużo miejsca poświęcono postaciom generała Kazimierza Siemkiewicz, twórcy pierwszych na świecie projektów rakiet wielostopniowych i baterii rakietowych, jak również bardzo zasłużonego dla rakietnictwa bohatera walk o wolność Polski i Węgier, generała Józefa Bema. Na innej tablicy pionier współczesnej astronautyki — Konstanty Ciolkowski — Polak z pochodzenia.

Od Jules Verne'a do Oberth'a, od Cyrano de Bergerac aż do Brauna, w 200 planszach pokazano na wystawie niemal wszystko co jest godne wyróżnienia. Omówiono zagadnienia techniczne i biologiczne, fizyczne i mechaniczne. Pokazano reakcję organizmów żywych na zanik ciężaru i działanie dużych przyspieszeń, sposoby zabezpieczenia człowieka przed brakiem ciśnienia i promieniowaniem kosmicznym. Tę część wystawy kończy zapoznanie zwiedzających z zaskakującymi planami astronautów na najbliższą przyszłość.

Na dziedzińcu Planetarium nie ma modeli. Tu wszechwładnie panują urządzenia już zrealizowane. Ta część wystawy przemawia do widza konkretnymi językiem technicznych konstrukcji. I znowu wkład Polaków. Widzimy m. in. jeden z pierwszych — silnik odrzutowy Oderfelda, Sachs'a i Bernadzikiewicza, opracowany w 1936 r. w Warszawie.

Wystawa astronautyczna będzie czynna w gmachu Śląskiego Planetarium do końca br., po czym odwiedzi inne miasta naszego kraju. Wiosną, przez Wrocław i Poznań, przybędzie do Warszawy.

ANDRZEJ TREPKA

## PIERWSZA POLSKA WYSTAWA ASTRONAUTYCZNA

Jadąc z Katowic do Chorzowa, niemal przez całą drogę widzimy po prawej stronie wyniosłą kopułę Ludowego Planetarium i Obserwatorium Astronomicznego w Chorzowie. Położenie na szczycie wzniesień rozległego Parku Kultury jeszcze bardziej pogłębia wrażenie ogromu tej budowli.

W miejscu skąd wiedzie droga do Planetarium, odległego o półtora kilometra od głównej magistrali, barwne tablice i widoczny z daleka napis informują o wystawie astronautycznej.

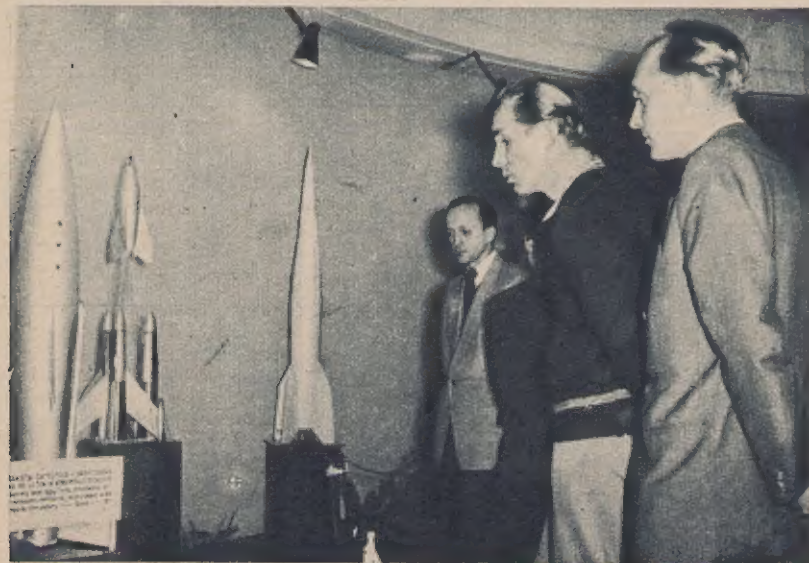
„Upłynęło niewiele lat, a rzeczywistość wyprzedzi wszystko, co tu oglądacie. Człowiek — istota rozumna, który nie przełaził się ani głębi oceanicznych, ani wiecznych nocy biegunów, ani szczytów najwyższych

gór, wędruje się w dalekie bezpoziome przestworza aby wylądować na innych planetach...” — słowa przystojnej młodej kobiety oprowadzającej zwiedzających wystawę, wyrażają głęboką pewność, że tak będzie naprawdę.

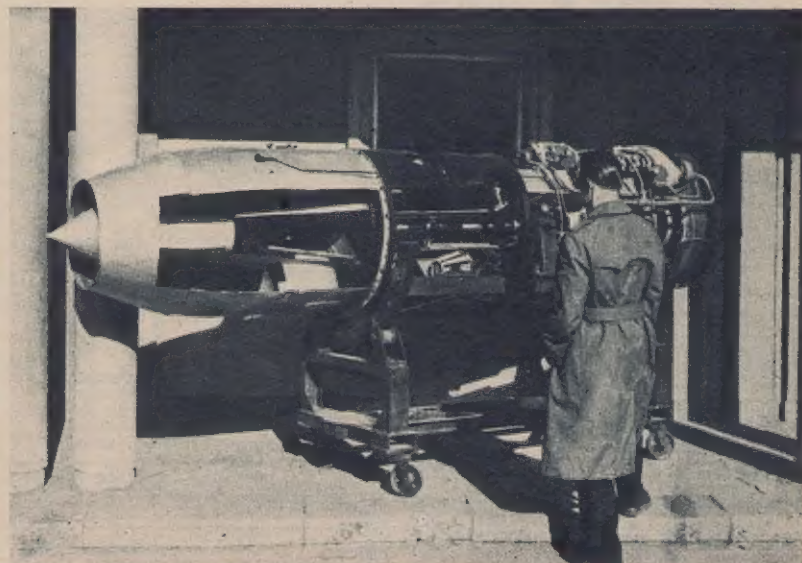
Jakże przyjemnie jest dowiedzieć się, że istniejące zaledwie od półtora roku Polskie Towarzystwo Astronautyczne reprezentowane było we wrześniu br. w Rzymie na VII Kongresie Międzynarodowej Unii Astronautycznej przez 12-osobową delegację, a referaty naszych uczo-

piersza wystawa terenowa Muzeum Techniki NOT. Otwarcie jej w dniu 30 września br. połączone było ze specjalnym seansem w sali Planetarium.

Zagadnienia reprezentowane na wystawie budzą zrozumiałe zainteresowanie. Przyjemna oprawa architektoniczno-dekoracyjna wystawy również wpływa na jej powodzenie. Precyzyjnie wykonane modele rakiet i silników, barwne tablice fotograficzne, liczne zdjęcia ze Światowego Kongresu Astronautycznego w Rzymie, ciekawie zredagowane napisy



Modela rakiet zgromadzone w hallu Planetarium.

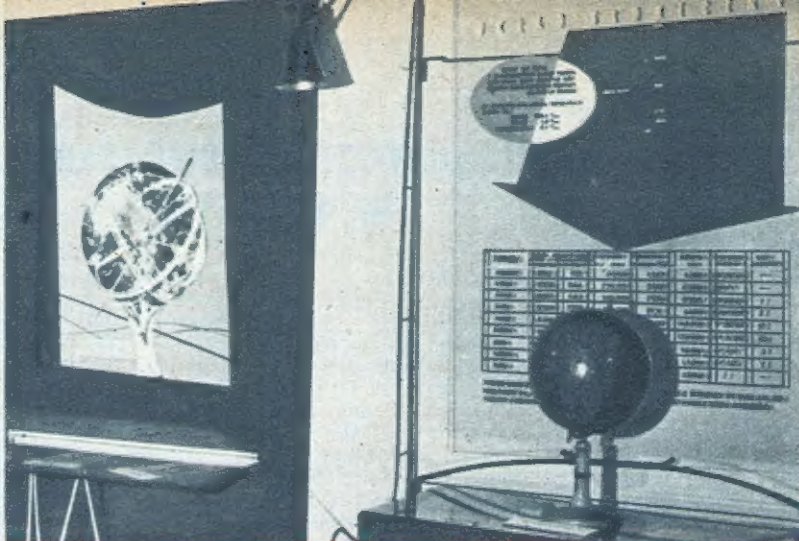


Silnik odrzutowy „JUMO-004” na podwórku Planetarium.

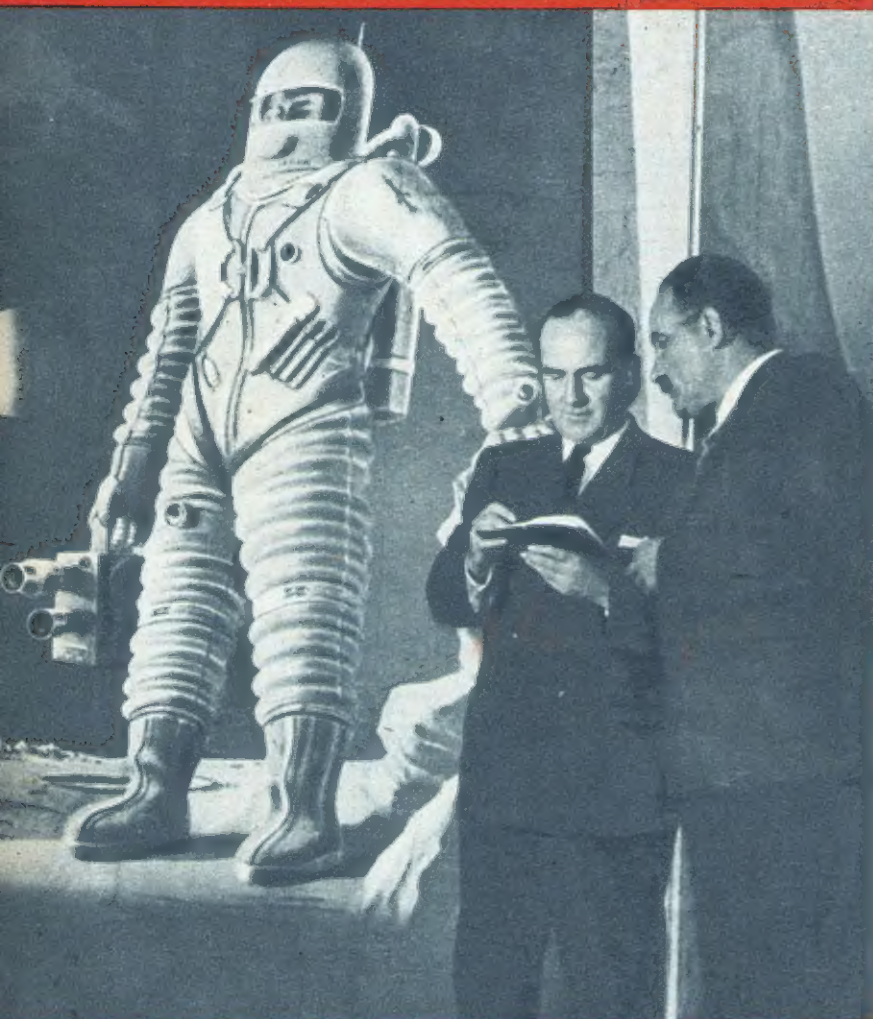




Fragment wystawy na dziedzińcu Planetarium, którą w ciągu dwóch miesięcy zwiedziło ponad 25 tysięcy osób.



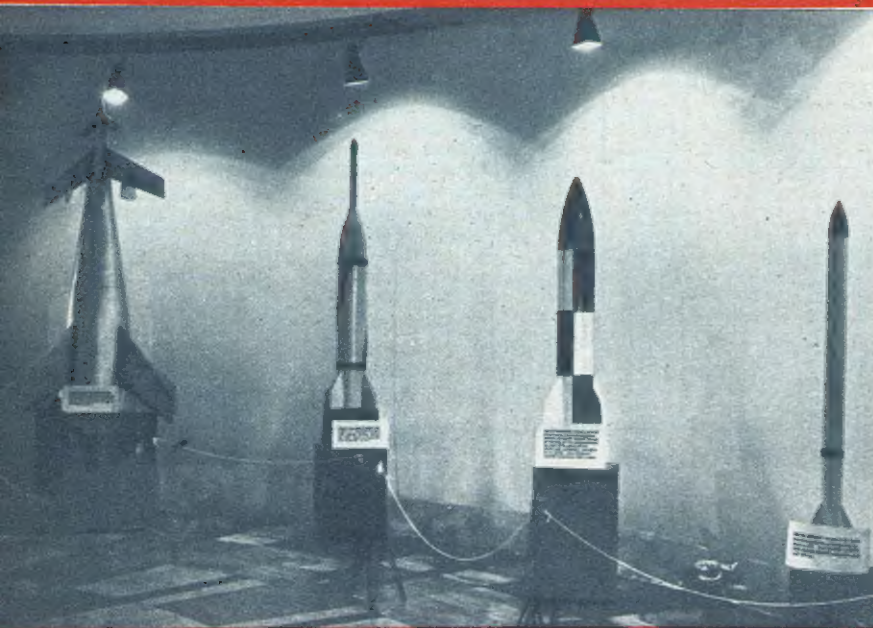
Dużo dobrze opracowanych plansz, wykresów i zestawień. Po lewej: przekrój „sztucznego księżyca” typu latającego laboratorium.



Na tle planazy, przedstawiającej sylwetkę przyszłego podróżnika międzyplanetarnego, dyrektor Planetarium prof. Józef Salabusz i inicjator wystawy mgr inż. Władysław Geisler.



Model stacji kosmicznej („sztuczny księżyc”) wykonany w pracowni Pałacu Młodzieży. Niżej: Na pierwszym planie makietę rakiety pomiarowej osiągnącej czterokrotną prędkość dźwięku. Za nią widoczna wskazówka zegara słonecznego. W głębi makietę rakiety „Viking” osiągnącej 250 km wysokości.



W hallu Planetarium: różne modele rakiet wykonane w skali od 1:10 do 1:40.

Foto: Obsługa własna





# III CAŁOROCZNE ZAWODY SZYBOWCOWE „SKRZYDLATEJ POLSKI” NA PÓLMETKU



Pelagia Majewska

**P**ÓLMETEK — to określenie może niezupełnie ścisłe, zważywszy, że jesteśmy już bliżej mety niż startu naszej imprezy; użyliśmy jednak tego określenia specjalnie dla podkreślenia faktu, że mamy za sobą jeden zamknięty etap zawodów i że ten drugi przed nami, chociaż nieco kró-

szy, może być niemniej owocny w wyniki. Rzecz bowiem wiadoma, że finisz każdego zawodów mobilizuje do maksimum wysiłku współzawodniczących, a w naszym przypadku finisz ten przypada na miesiąc wiosenny, które typem pogody dają szczególne możliwości w osiąganiu poważnych wyników szybowcowych.

Przypominamy więc przede wszystkim, że do klasyfikacji zaliczana jest suma punktów zdobytych przez zawodnika w trzech najlepiej rozegranych konkurencjach i tym się właśnie tłumaczy, że Pelagia Majewska, która zresztą jako jedyna dotychczas rozegrała cztery konkurencje,

w punktacji łącznej ma wpisaną wartość trzech tylko wyników. Warto też zauważyć, że jedyną konkurencją naszej imprezy, w której nie zgłoszono dotychczas ani jednego wyniku, jest przelot otwarty. Świadczy to niedwuznacznie o ambicjach zawodników i poniekąd o ostrości prowadzonej przez nich walki. Nawet bardzo odległe przeloty przedsięwzięli oni jako docelowe, pozostawiając sobie możliwość zaliczenia niższych punktacji za przelot otwarty tylko w przypadku nieosiągnięcia celu.

Jeśli chodzi o dość szeroką **końcówkę** w wykazie klasyfikacyjnym, to nieodparcie nasuwa się spostrzeżenie, że wiele wyników zgłoszonych zostało nie tyle z pobudek osobistych aspiracji zawodniczych pilotów, ile z uwagi na międzyklubowe współzawodnictwo, w którym był brany pod uwagę udział aeroklubów w Całorocznych Zawodach. Świadczy o tym spora ilość uczestników naszej imprezy, legitymujących się punktacją nieznacznie tylko przekraczającą wymagane minimum 1 000 pkt. Nie mamy oczywiście za złe klubom, że wykorzystały wszystkie możliwe szanse w walce o tytuł najlepszego, apelujemy jednak do posiadaczy tych skromnych wyników, żeby również nie omieszkały wykorzystać wiosennych miesięcy na wzbogacenie swego zawodniczego dorobku. Po prostu nie byłoby ładnie stanąć na mecie III Całorocznych Zawodów z tysiącem tylko punktów.

Skoro mówimy o udziale aeroklubów w naszej imprezie, to nie od rzeczy będzie przyjrzeć się dokładniej jak ten udział wyglądał. Ilustruje go poniższe zestawienie, w którym sklasyfikowano aerokluby pod względem sumy zdobytych punktów i ilości reprezentantów w Całorocznych Zawodach:

1	Aeroklub Warszawski	—	50 529 pkt.
—	18 zawodników (1)		
2	Aeroklub Poznański	—	47 450 pkt.
—	14 zawodników (2)		
3	Aeroklub Wrocławski	—	37 410 pkt.
—	10 zawodników (3)		
4	Aeroklub Bydgoski	—	27 108 pkt.
—	8 zawodników (4)		
5	Aeroklub Ostrowski	—	26 572 pkt.
—	7 zawodników (5-6)		
6	Aeroklub Krakowski	—	23 668 pkt.
—	5 zawodników (8)		
7	Aeroklub Łódzki	—	14 320 pkt.
—	4 zawodników (9)		
8	Aeroklub Kielecki	—	12 360 pkt.
—	7 zawodników (5-6)		
9	Aeroklub Białostocki	—	8 954 pkt.
—	6 zawodników (7)		
10	Aeroklub Gliwicki	—	7 220 pkt.
—	2 zawodników (12-13)		
11	Aeroklub Rzeszowski	—	7 168 pkt.
—	3 zawodników (10-11)		
12	Aeroklub Mielecki	—	4 520 pkt.
—	3 zawodników (10-11)		
13	Aeroklub Śląski	—	4 076 pkt.
—	2 zawodników (12-13)		
14	Aeroklub Kujawski	—	3 158 pkt.
—	1 zawodnik (14-15)		
15	Aeroklub B.-Bialski	—	1 280 pkt.
—	1 zawodnik (14-15)		

W zestawieniu tym uszeregowano aerokluby wg sumy punktów zdobytych przez ich reprezentantów, a w nawiasie podano dla orientacji klasyfikację aeroklubów wg ilości reprezentantów. Okazuje się, że tylko do czwartego miejsca te dwie klasyfikacje harmonizują ze sobą. Dalej rozbiegają się dość różnorodnie. Bierzemy się stąd, że wyniki poszczególnych pilotów mają różną wartość. Jeśli przeliczyć średnią punktów na jednego zawodnika, to okaże się, że na **pierwszym** miejscu znalazł się Aeroklub Krakowski, którego każdy reprezentant zdobył przeciętnie 4 733 pkt. Dalej idą kolejno Aerokluby: 2 — Ostrowski (3 796), 3 — Wrocławski (3 741), 4 — Gliwicki (3 610), 5 — Łódzki (3 580), 6 — Poznański (3 390), 7 — Bydgoski (3 388), 8 — Warszawski (2 807), 9 — Rzeszowski (2 389), 10 — Śląski (2 038), 11 — Kielecki (1 766), 12 — Mielecki (1 507). Kujawskiego i Białostockiego, które mają po jednym tylko zawodniku, nie ujmujemy w tej klasyfikacji.

Na zakończenie tego „półmetkowego” komunikatu chcemy zapowiedzieć, że III Całoroczne Zawody Szybowcowe „Skrzydlatej Polski” o Memorjał Ryszarda Bitnera zakończone zostaną przed IV Szybowcowymi Mistrzostwami Polski w 1957 r. Dokładna data zakończenia zostanie podana dodatkowo po ustaleniu terminu IV SMP — 1957. W każdym bądź razie oficjalne ogłoszenie ostatecznych wyników naszych zawodów i wręczenie nagród zwycięzcom odbędzie się w czasie i w miejscu otwarcia IV Szybowcowych Mistrzostw Polski.

## KLASYFIKACJA BIEŻĄCA CAŁOROCZNYCH ZAWODÓW SZYBOWCOWYCH „SKRZYDLATEJ POLSKI” O MEMORIAŁ RYSZARDA BITNERA — AKTUALNA NA DZIEŃ 30 LISTOPADA 1956 R.

Miejsce	Zawodnik	Aeroklub	Uzyskane wyniki					Punktacja łączna
			docel	doc powr	trójkąt 100	trójkąt 200	trójkąt 300	
1	P. Majewska	Warszawa	518	342	64,8	66,5	—	12 768
2	Z. Skoński	Wrocław	—	342	62,2	54,7	—	10 372
3	R. Jakób	Poznań	—	—	78,3	69,2	—	9 868
4	A. Witek	Wrocław	—	304	68,9	—	51,9	9 600
5	S. Wielgus	Kraków	—	342	80,5	—	—	9 536
6	L. Merto	Bydgoszcz	—	—	72,3	66,6	—	8 732
7	L. Mielek	Poznań	—	—	79,0	51,8	—	7 168
8	A. Bandola	Kraków	—	342	60,0	—	—	7 076
9	R. Sochacki	Warszawa	—	286	66,2	—	—	6 812
10	J. Plechewski	Łódź	—	265	—	61,5	—	6 530
11	H. Zydorczak	Ostrów	—	253	—	—	57,7	6 214
12	Z. Sienkiewicz	Białystok	308	—	78,2	—	—	6 096
13	S. Smolński	Ostrów	353	253	77,3	—	—	5 692
14	E. Adamski	Poznań	—	—	77,2	—	—	4 864
15	B. Kochanowski	Wrocław	—	168	67,6	—	—	4 856
16	F. Różański	Bydgoszcz	—	—	74,9	—	—	4 588
17	B. Wodzyński	Warszawa	—	—	74,3	—	—	4 528
18	E. Janas	Wrocław	—	168	64,5	—	—	4 484
19	B. Dankowska	Łódź	—	342	—	—	—	4 276
20	A. Schabowski	Rzeszów	518	—	—	—	—	4 052
21	I. Józwiak	Łódź	—	—	68,0	—	—	3 760
22	A. Smigiel	Ostrów	—	—	67,9	—	—	3 748
23	Z. Zakości	Bydgoszcz	—	—	66,9	—	—	3 628
24	Z. Kirakowski	Gliwice	—	304	—	—	—	3 592
25	J. Kurpiela	Ostrów	—	—	66,4	—	—	3 568
26	J. Rudnicki	Bydgoszcz	—	—	66,2	—	—	3 544
27	J. Sobieszczański	Warszawa	—	—	66,1	—	—	3 532
28	F. Niechwiejczyk	Poznań	—	—	—	60,8	—	3 528
29	K. Wiciński	Białystok	—	175	55,0	—	—	3 470
30	J. Krzyżaniak	Poznań	—	—	61,8	—	—	3 376
31	R. Gajos	Kielce	305	—	55,6	—	—	3 342
32-33	S. Makne	Poznań	—	288	—	—	—	3 304
32-33	Z. Strzyż	Poznań	—	288	—	—	—	3 304
34	T. Szymczak	Ostrów	—	—	63,9	—	—	3 268
35	Ł. Józwiak	Inowrocław	330	201	—	—	55,2	3 158
36	H. Muszczyński	Ostrów	—	—	—	—	—	3 040
37	B. Kopicki	Łódź	—	—	61,7	—	—	3 004
38	L. Banasiak	Poznań	—	—	61,4	—	—	2 968
39	J. Mielek	Poznań	—	266	—	—	—	2 908
40-42	R. Lutosławski	Warszawa	—	265	—	—	—	2 890
40-42	J. Gawęcki	Warszawa	—	265	—	—	—	2 890
40-42	S. Berezka	Łódź	—	265	—	—	—	2 890
43	R. Bajewski	Warszawa	—	—	60,0	—	—	2 800
44	W. Wojtecki	Kielce	305	196	—	—	—	2 718
45	E. Wawrzyniak	Kraków	—	—	58,3	—	—	2 596
46	J. Dankowski	Łódź	—	—	57,7	—	—	2 524
47	A. Grabowski	Kraków	—	—	56,2	—	—	2 344
48	R. Kopernok	Katowice	—	—	54,8	—	—	2 176
49-50	E. Nechay	Kraków	—	—	54,3	—	—	2 116
49-50	J. Wojtyna	Rzeszów	—	—	54,3	—	—	2 116
51	R. Palicki	Bydgoszcz	—	—	53,3	—	—	2 008
52	T. Bułat	Katowice	—	—	52,5	—	—	1 900
53	A. Rzymkowski	Wrocław	353	—	—	—	—	1 742
54	J. Stupnicki	Warszawa	—	—	50,5	—	—	1 660
55	A. Rozpara	Kielce	—	196	—	—	—	1 648
56	J. Biczkowski	Bydgoszcz	—	—	50,0	—	—	1 600
57-58	F. Ragankiewicz	Wrocław	—	—	49,9	—	—	1 588
57-58	T. Kaczmarek	Poznań	342	—	—	—	—	1 588
59	S. Wasil	Mielec	—	—	49,5	—	—	1 540
60	W. Szurowski	Warszawa	338	—	—	—	—	1 532
61-62	T. Wojanowska	Bydgoszcz	336	—	—	—	—	1 504
61-62	W. Lewandowski	Bydgoszcz	336	—	—	—	—	1 504
63	S. Makaruk	Warszawa	—	—	49,1	—	—	1 491
64-69	J. Gadomski	Białystok	335	—	—	—	—	1 490
64-69	J. Krygier	Białystok	335	—	—	—	—	1 490
64-69	T. Korzonek	Białystok	335	—	—	—	—	1 490
64-69	J. Pańtak	Mielec	335	—	—	—	—	1 490
64-69	A. Adamkiewicz	Warszawa	335	—	—	—	—	1 490
64-69	P. Dzida	Mielec	335	—	—	—	—	1 490
70	K. Tkaczyk	Poznań	—	—	48,5	—	—	1 420
71	I. Trybuś	Zar	—	—	48,4	—	—	1 408
72	G. Szymański	Kielce	328	—	—	—	—	1 392
73	T. Rychlik	Wrocław	324	—	—	—	—	1 336
74	W. Matonóg	Bielsko	320	—	—	—	—	1 280
75	Cz. Bałmut	Gliwice	—	175	—	—	—	1 270
76-78	W. Swat	Wrocław	—	168	—	—	—	1 144
76-78	W. Pyzikowski	Wrocław	—	168	—	—	—	1 144
76-78	K. Kokot	Wrocław	—	168	—	—	—	1 144
79-84	J. Pakulski	Łódź	310	—	—	—	—	1 140
79-84	S. Gondek	Warszawa	310	—	—	—	—	1 140
79-84	S. Mańkowski	Warszawa	310	—	—	—	—	1 140
79-84	Z. Widort	Warszawa	310	—	—	—	—	1 140
79-84	T. Brzyski	Warszawa	310	—	—	—	—	1 140
79-84	L. Bajewska	Warszawa	310	—	—	—	—	1 140
85	S. Cetner	Kielce	—	—	46,0	—	—	1 120
86	W. Łanecka	Warszawa	308	—	—	—	—	1 112
87-88	M. Studziński	Kielce	305	—	—	—	—	1 070
87-88	Cz. Batóg	Kielce	305	—	—	—	—	1 070
89-90	R. Gintrowski	Poznań	304	—	—	—	—	1 056
89-90	J. Lisiecki	Poznań	304	—	—	—	—	1 056
91-92	K. Krzyżanowski	Poznań	304	—	—	—	—	1 042
91-92	J. Grzeszyk	Ostrów	303	—	—	—	—	1 042
93	J. Zajkowski	Białystok	301	—	—	—	—	1 014
94-96	J. Szytkiewicz	Rzeszów	—	—	45,0	—	—	1 000
94-96	J. Pasternski	Warszawa	—	—	45,0	—	—	1 000
94-96	A. Okoński	Warszawa	—	—	45,0	—	—	1 000



# NOTATKI Z NRD

inż. JANUSZ WOJCIECHOWSKI

Dużą przeszkodą w rozwoju szybownictwa wyczynowego, nie mówiąc już o sporcie samolotowym (który praktycznie jeszcze nie istnieje), jest brak sprzętu krajowej konstrukcji i produkcji.

Szybownictwo w NRD zapoczątkowane przez FDJ w 1950 r. zostało od jesieni 1952 r. ujęte w formy organizacyjne GST.

W 1953 r. rozpoczęto produkcję szybowców „SG-38”, „Grunau-Baby II B” („Jeżyki”) i „Meise” (sikora). Piloci wyczynowi otrzymali pojedyncze egzemplarze naszej „Muchy”, czeskiego „Schaja” a dla szkolenia metodą dwumiejscową również czeskiego — „Pionira”.



PIRMA. Pracownicy przemysłu lotniczego poszukiwani...

Prototyp pierwszego szybowca NRD — dwumiejscowy „Patriot” nie wszedł do serii. W 1955 r. opracowane zostały trzy nowe prototypy — szkolny szybowiec dwumiejscowy „FES-530”, motoszybowiec: „La-16” i „La-17” (szkolny dwumiejscowy). „FES-530” był pierwszym szybowcem w NRD, który przeszedł pełny program prób statycznych i w locie oraz został obecnie zatwierdzony do próbnej serii. Szybowiec ten był opisany w „SP” Nr 11/56 r.

Motoszybowiec jednomiejscowy „La-16” „Lerche” (skowronek) konstrukcji profesora wydziału lotniczego Wyższej Szkoły Technicznej w Dreźnie inż. Landmanna, zbudowany w jednym egzemplarzu w 1951 r. zwraca uwagę niecodzielną kształtów. Przy jego budowie zastosowano nowy system klejenia, chłuzający ciężar konstrukcji (drewnianej). Silnik dwusuwowy Kroeber „M 4”, dwucylindrowy, chłodzony powietrzem o mocy 18 KM przy 2700 obr/min i ciężarze 27 kg. Ciężar motoszybowca: własny — 174 kg, użyteczny — 101 kg, w locie — 275 kg. Powierzchnia skrzydeł — 12,5 m<sup>2</sup>, wydłużenie — 12,5. Skrzydła — dzielone. Kółko podwozia — wciągane do podwozia. Wersja bezsilnikowa „La-16” była opisana w „SP” Nr 23/56 r.

Oczekiwano, że max. prędkość wznoszenia „La-16” wyniesie 1,7 m/sek, prędkość lotu max. — 138 km/h, min. prędkość opadania w locie ślizgowym — 0,85 m/sek, doskonałość — 19,5. Niestety, prototyp uległ uszkodzeniu podczas pierwszych prób w locie i dalsze losy tej ciekawej konstrukcji są na razie nieznane.

Drugim motoszybowcem jest „La-17”, zaprojektowany w ramach

ćwiczeń kursowych przez studentów wydziału lotniczego WST w Dreźnie pod kierunkiem prof. inż. Landmanna. W szybowcu szkolnym dwumiejscowym konstrukcji drewnianej zastosowano dwucylindrowy silnik motocyklowy (dwusuw) BK 350 (343,4 cm<sup>3</sup>) o mocy max. — 17 KM przy 5000 obr/min. Przewidywany ciężar w locie — 450 kg, prędkość opadania w locie ślizgowym 1,25 m/sek. Motoszybowiec znajduje się w budowie. Ponieważ mój pobyt w Dreźnie wypadł w niedzielę, nie mogłem uzyskać bezpośrednich informacji o dalszych zamierzeniach tej aktywnej grupy akademickiej.

Obecnie szybownicy NRD domagają się rozpoczęcia prac nad krajowym szybowcem wysokowyczynowym, który by zastąpił bardzo tam cenioną naszą „Jaskółkę”. Najczęściej spotykanymi (w powietrzu) szybowcami w ośrodkach miejskich są na razie „SG-38” i „Jeżyki”, startujące za wyciągarką przeważnie wykonaną własnymi siłami.

Mimo trudności szybownictwo podstawowe w NRD rozwija się. W ostatnim dniu września br., będąc w Weimarze, zupełnie przypadkowo trafiłem na lokalną uroczystość rozpoczęcia działalności nowoutworzonej sekcji szybowcowej GST. Rozwieszone na mieście, bogato ilustrowane zapowiedzi głosiły, że „Szybowce po raz pierwszy nad Weimarem... że na lotnisku przy gazowni... że starty pokazowe „esegów” i „jeżyków” — jednym słowem — tłum publiczności, orkiestra i „pompa”. Dobrze to jest robione, jeśli chodzi o stronę propagandową.

W wędrowkach po miastach i miasteczkach południowych Niemiec, zwłaszcza Saksonii, zwracają uwagę bardzo starannie wykonane, wielkie niebieskie tablice ogłoszeniowe zachęcające do pracy w biurach konstrukcyjnych i zakładach lotniczych. Na tablicach tych ustawionych w pobliżu dworców i skrzyżowań dróg jest bardzo dokładnie narysowany odrzutowy samolot komunikacyjny, którego serwina budowa jest przewidziana w NRD w ciągu najbliższych pięciu lat. Obecnie przechodzą też próby w locie pierwszy śmigłowiec krajowej konstrukcji, rozpoczyna się serwina produkcja licencyjna samolotów komunikacyjnych „B-14” oraz silników.

Wszystko to wskazuje na zamierzony poważny rozwój przemysłu lotniczego u naszych najbliższych zachodnich sąsiadów.

Na przekór oczekiwaniom — wszędzie spotykałem się z nadspodziewanie wielkim zainteresowaniem naszym krajem i przemianami w nim zachodzącymi. Szczególnie ciekawe były szczere spotkania z młodzieżą.

Młode pokolenie NRD, wychowane już w duchu dobrosąsiedzkich stosunków z nami, zdradzało nie tyle zorientowanie w sprawach polskich, nie tylko ogólnych ale nawet i technicznych. Jest to zasługa w pewnej mierze naszej pracy fachowej, która jest tutaj naprawdę rozchwytywana. Przyjemnie było stwierdzić, że „Skrzydłata” także. Bezsłownie sam polewałem na nią w punktach sortowały prasy zagranicznej w Berlinie i Lipsku. Jak mnie poln-



Model szybowca zdalnie sterowanego z Koethen. Aparatura jednokanałowa. Sterowanie kierunkiem. Na kadłubie znak rozpoznawczy operatora licencjonowanego. Z przodu, na skrzyni transportowej — falomierz.

(Foto: G. Meyer)

formowali uprzejmi sprzedawcy, nasze pismo ma swoich stałych i to podobno niecierpliwych odbiorców oraz, że jest ich znacznie więcej niż przychodzących numerów.

★

Nie wspominać tu o pięknych, pokazowych ośrodkach — pisano o nich już nieraz. Mnie interesował przede wszystkim sport lotniczy „na codzień”, tak jak go widzi przeciętny obywatel NRD.

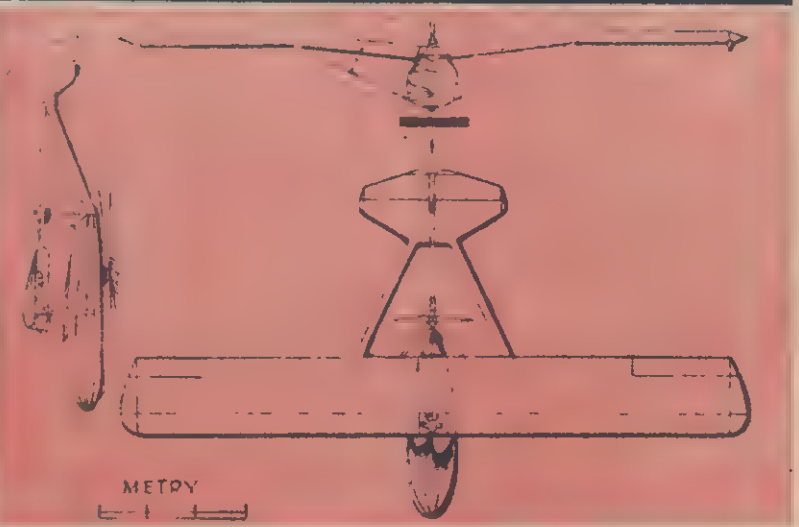
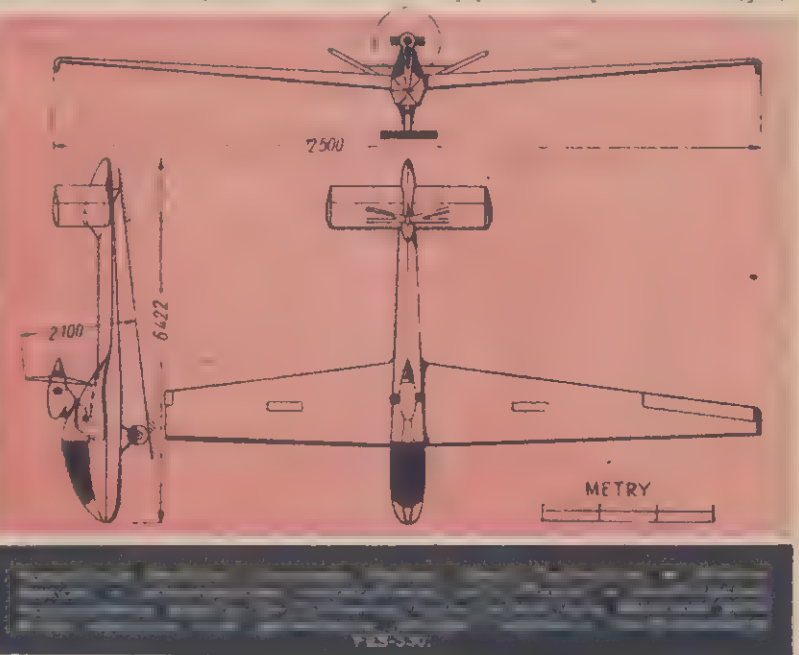
Jest rzeczą oczywistą że na rozwój szybownictwa wyczynowego w tym kraju poważnie wpływają także specyficzne warunki: prawne oraz naturalne ograniczenia, zwłaszcza przelotowe, np. przelot 300 km może być wykonany jedynie przy wyjątkowych warunkach pogodowych. Zasadniczym zwrotem może się tu stać podpisane 16 września br. w Karl-Marx-Stadt porozumienie pomiędzy GST i LPZ oraz GST i SZAZARM regulujące wzajemne szybowcowe przeloty graniczne dla uzyskiwania (tylko) wyników rekordo-

wych oraz warunków do złotych odznak i diamentów.

Niewątpliwie pomoże to poprawić obecne rekordy krajowe NRD, które są następujące: przelot otwarty — 337 km (W. Lienemann — 1954), przelot docelowo — 305 km (H. Schmiedeke — 1954), przelot docelowo-powrotny — 210 km (J. Bauch — 1956), przelot prędkościowy po trójkącie 100 km — 45,7 km/h (H. Schmiedeke — 1954), przelot docelowo-powrotny — 210 km (pilot R. Peter, pasażer Buchmann — 1956).

★

Opuszczając NRD w przeświadczeniu, że wśród młodych jej obywateli, a więc i lotników sportowych, znajdujemy nadspodziewanie wielu sympatyków Polski. Chodzi teraz o to, aby uczucia te były stale pogłębiane drogą wzajemnych lotniczych spotkań sportowych czy osobistych i aby kontakty nasze były coraz częstsze i liczniejsze





Przedruk i wykorzystanie oryginalnych rysunków dozwolone jedynie za podaniem źródła i zgodą autora.



W Zalewski (pierwszy, od lewej) przy usterzeniu swego pierwszego samolotu (WZ-1). U góry i za głową drugiej osoby od lewej, strony widoczne są instalacje modela, które Zalewski zbudował przed przystąpieniem do opracowania WZ I Zdjęcie dokonane w Milanówku, r 1911. Po prawej Powrót z lotów na szybowcu WZ II. Milanówek 1912 r

[illegible]

W 1908 Złotowski zabrał od siebie i od kolegów z tej samej szkoły, będącej zresztą studentów, 12 sztuk samolotów, by odjechać z nimi do Turcji. Konkretnie miał w planie odwiedzić w tym celu kilka kościołeczek i wiejskich, po których nie było już żyjących. W tym celu miał przejechać z samolotem 8,8 mil na południowy wschód, a 2,1 mil na północny wschód, skąd miał wrócić do domu. W tym celu miał przejechać 220-230 km. Do samolotów miał dobrać 12 osób, które miały być specjalnymi wojownikami. W 1921 Złotowski zaplanował wstąpienie do szwajcarskiej armii, by móc kupić samoloty. W tym celu miał przejechać 100 km na północ, a 2,1 mil na południowy wschód. Złotowski miał przejechać 220-230 km.

wania tych plac  
W 1913 r. powiedział by nich ponow-  
nie WZII został planie całkowicie  
kompony (w k) planie, a nie  
nie były jeszcze pok. ytu. Konstruktor  
wykonał także model c. ylinia swego  
silnika, ale pomimo długich posyaki  
wań nie mógł znaleźć obrani k. y  
po lebnie se z ob. c. ytu

Wobec trudności w uzyskaniu  
nego silnika, Zaleski projektował  
wycie 3-tych ław z silnika, a także,  
nego „Delfino” mocy 8 KM  
W r. 1911 Zaleski przystąpił do  
opracowania szybowca przypominają  
cego układem małego samolotu dwu-  
wano poprzecznie. Napisane szybowca  
znajdują się w zbiorach Towarzystwa  
sił kół Łodzi. W 1918 roku  
mieszczonej jest plansza z rysunkami  
grzech. Planologia szybowca (wzrost  
nego plany z 1911) wykazuje wyznaczn.  
Inny system uzależnienia skrzydeł

Z początkiem października w głąb swą tożę Złotówkę, byt ochotliwie szeregówem w Państwie Łódzkiej. Ktoś z domem i schyłek życia, poprosiła o pomoc i nieodmowa go przez brzośnię ol brzyma Bła Miłomocny. Porzucił on wioda mianu i osyśle, z żoną i Ważu szawę, w lecie 1915 r. Świąteliw żmę szł iwarę na Złotowskiu i pod koniec życia w Złotówce, gdzie zmarł. Jeszcze potężniejszą niż samolot śliki skłodu, proponując tym tytu wład pleć lub szczęściopłata, czelem zmnieć

[illegible]

Samolot nazywany był „Człowiek o piątym ślepie S.Z.” – od nazwisk Sawilejew i Zalewski. Później Zalewski odznaczył go W 7 III.

## WŁADYSŁAW ZALEWSKI

triedecennij konstruktivnyj  
sotsializm

## ZETEN – LONDYN

Autor pragnie wyrazić podziękowanie inż. W. Zalewskiemu za nieocenioną pomoc w przygotowaniu niniejszego artykułu i udostępnienie rysunków i fotografii.

[illegible][illegible]

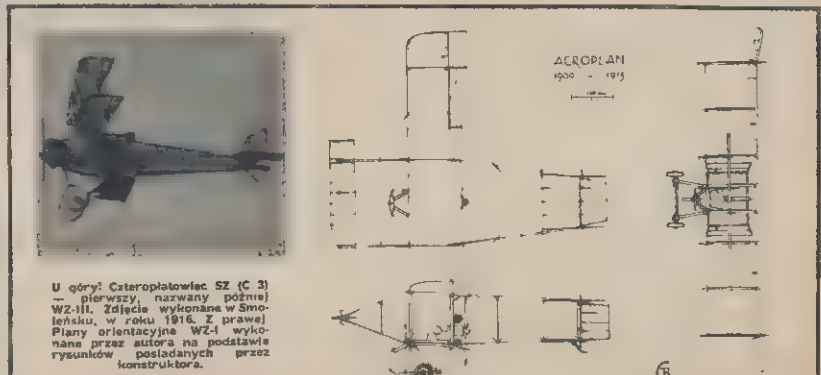
U góry: Csteroplatowiec SZ (C 3)  
— pierwszy, nazwany później  
WZ-III. Zdjęcie wykonana w Smo-  
leńsku, w roku 1916. Z prawej:  
Plany orientacyjne WZ-I wyko-  
nane przez autora na podstawie  
rysunków posiadanych przez  
konstruktora.

ne - 0,5 m) Lekki karabin maszynowy  
tych został umieszczony na dwóznar-  
dowego o pół pła Cielak samo-  
ci pniego 100 kg użyteczny -  
ok. 300 kg, ciężar w locie - ok.  
760 kg. Samolot oblatany jedynie  
1916 r. n. a. i lepszą zwrotności i większą  
prędkość wznoszenia niż poprzed-  
Prędkość max. - 130 km/h, "Cielak"  
płatek S. 2. Nr. 2 poszedł na front  
Samolety używane przez polską  
żołnierz zwrotności a wszystkie używa-  
wówczas przez Rosję samoloty wojsko-  
we - tylko „Nieuport” BB” dorównywa-  
mu pod tym względem

Po nieledu lotach z lotniska polowego pod Zamczkiem (osada koło miasteczka Młt w pobliżu Baranowicz) samolot musiał przysunąć lądowisko skutkiem zakażenia się przewodem olejowym. W tym czasie samolot przysunął się do drutów telefonu polowego i skłonił. Samolot był od dołu pomalowany na białe, czym od razu przyciągnął uwagę patrolujących samolotów niemieckich. Niemcy go zbombardowali, a nie uszkodzili poważnie. Samolot oddano do fabryki Lielbelska do Petersburga, gdzie naprawy, gdzie został ostatecznie uszczelnzony w czasie walk rewolucyjnych.

Z początkiem roku 1917 inż. Zbysław opracował projekt nowego czteropłatowego samolotu, który miał być przeznaczony do poprzednich doświadczeń. Był to dwumiejscowy samolot rozpoznawczy uzbrojony w ruchomą karabin maszynowy obserwatora, strzelający do tyłu. Samolot miał mieć sześć silników Sunbeam „Arab” o mocy 215 KM. Sztywno o większej rozpiętości

3. D





karabin maszynowy, znajdowało się za pilotem. W r. 1920 kadłub W.2 VIII był ukończony, płyty i usterzenie wykonane, ale jeszcze nie pokryte. W wyniku samowolnego odwołania się do komisji zniszczenia i nie był nigdy ukończony.

Po wojnie Zalewski wychodził do Poznania, gdzie powstawał „Samolot” za pośrednictwem się W.2 VIII, nie rozwijał możliwości ewentualnej budowy tego typu dla wojska. Bernadziejska sytuacja finansowa „Samolotu” oraz zakup licencji na budowę w kraju podobnych maszyn zalewski nie uważał za cel. W końcu Zalewski powrócił do Warszawy.

W roku 1928 zainteresowano się ponownie samolotem linowym i Centrala Budownictwa Lotniczego na polecenie Dowódcy Lotnictwa Żegluga Powietrznej polecił za pośrednictwem budowanie jego samolotu z r. 1918 (W.2 VIII). Zalewski przyjął się tej propozycji z całą energią, uważając W.2 VIII za pizet, z jakiegożby projektu zupełnie nowego „sił” mola. W.2 X „Samolot ten został omdłowy w cyklu „Polskie Konstrukcje” ogłoszonego został, że Zalewski 3 egzemplarzy dwa prototypy i trzy „serię” i cztery prototypy przetrza. W.2 X był to samolot, który miał być i uszkodzony został podczas „wyprawy” majowych w r. 1928, drugi prototyp został oblatany przez Zalewskiego. Trzy samoloty, wyposażone w różne silniki, oddano do szkolenia wyższego pilota, gdzie przeżywały do wybuchu wojny.

W.2 X był samolotem wyjątkowo uduchowionym, co Zalewski w tym czasie wyrażał się o nim w największym uznaniu. Fakt, że płatowiec nie wszedł do seryjnej produkcji, jest godny jak najczarniejszego napawiania. W.2 X o niedozwolonej lub zbyt wielkiej ilości opowiadanych za wyposażenie lotnicze, posiadał 40 KM. W.2 X był winie z licencji samoloty zagraniczne do tych samych zadań nie było miły co, ale osiągał, ale często „przeżywał się” w powietrzu i wymagał ciągłych remontów. Jeden z mechaników, z którym autor niejednokrotnie rozmawiał, powiedział: „Breguetami i Potezami nie mamy pełne ręce roboty” - W.2 X latał bez większych naprąg, a Zalewski przelał nad nim naprawdę było do pracy nim robic.”

Zalewski myślał o dużym samolocie bombowym jeszcze przed rozpoczęciem prac nad W.2 X. Maszyna ta nosiła ówczesne nazwę W.2 IX, została ostatecznie opracowana na konkurs, który odbył się w r. 1925 przez Departament Żegluga Powietrznej, uzyskując pierwszą nagrodę.

W.2 IX nazywany „Pieranodon” (przed-prototyp) służył, a następnie był silnikowym dnołopatem wolnonośnym konstrukcji metalowej, korpus pilotem. Był to ciężki bombowiec, który przystosowany do dalszania z przewidywanych lotów polowych. Wyposażony silnikiem 30 KM, miał długość 150 KM każdy. Chociaż warunki konkursu przewidywały budowę samolotu, który uzyskał pierwszą nagrodę, „Pieranodon” nie został wykonany.

W tym czasie Zalewski rozpoczął u siebie w Milanowie budowę ultralegiego samolotu sportowego W.2 XI „Kokut”. Wykorzystując całą płozę okucia śruby i ciężną ze swego pierszego samolotu z r. 1909-15, które do tego czasu „przewracali mu się po domu”, „Kokut” nie był przeznaczony do produkcji. Zalewski pracował nad nim dorywczo w wolnych chwilach, chcąc wykorzystać posiadany materiał „Kokut” i omdłowy był w cyklu „Polskie Konstrukcje Lotnicze”.

Po rozi garzkiej przemysłowej omdłowy w Polsce kiedy powstał PZL Zalewski polecono opracowanie ciężkiego samolotu niebezpiecznego Projekt ten, oznaczony PZL-3, posiadał sześć egzemplarzy rozwiązań konstrukcyjnych, wykreślacz zdecydowanie nad ówczesny poziom siłowy. PZL-3 opracowany w latach 1928-30, był całkowicie metalowym dnołopatem wolnonośnym, zaopatrzone w dwa zespoły silników, każdy składający się z jednego silnika ciągnącego i jednego pchającego typu Bristol upierze mocy 100 KM, ustawione na wysokościach nadbudowanych na kratach środkowej części płata. Na przedzie wspani kółko znajdowało się podwozie ostateczne „nagawkami” profilującymi. Część środkowa płata stanowiła kwadrat 6 m x 6 m. Część zewnętrzne skrzydeł o długości 15 m każda. Skrzydła o podobnej konstrukcji jak u „Pieranodona”.

Całkowicie kadłub zaopatrzone były w trzy garzaki karabinów maszynowych, jedno w nosie, jedno na boku i jedno „stopni” pod kadłubem, za krawędzią tylną skrzydła. Zastosowanie tego „stopnia” dla ułat

wania ostrzał w tył i w bok jest bardzo charakterystyczne, podobnie w chwili, gdy PZL-3 był projektowany, nigdzie jeszcze nie było opisywano stosowania karabinów maszynowych. Chociaż samolot przed startem z obrotów, zmierzając po prostu w płaski, wycieczki w dwie lub trzy kadłuba płata była zamknięta, stanowiska strzelackie otwierał Samolot miał mieć długość 48 m, wysokość 12 m i powierzchnia nośna - 170 m<sup>2</sup>. Ciężar w locie 67 500 kg. Przewidywany prędkość max. ponad 270 km/h.

Wyniki aerodynamiczne badań lotniczych modelu przekazywały wszelkie oczekiwania i zaskakiwały, nie tylko profesorów Politechniki Warszawskiej, mieli francuscy obserwatorzy. W tym celu Aerodynamiczny Zespołu, że jeśli prototyp powiódł, wyniki dłużej, seria „na” maszyn asenów samolotów, kiedy jedyną przysiężo do krytyków na budowę prototypu, okazało się, że nie ma na to pieniędzy. Znalezione natomiast pieniądze na zakup licencji na Fokkery, które jako bombowiec były bezużyteczne, do nie było czasu na zamówienie samolotu, ani nie można było należeć do izbów w stanowiska strzelackie.

PZL-3, który został zaprojektowany w Polsce, doczekał się realizacji - w Francji inżynierowie z zakładów Potez, co do czasu, kiedy Zalewski był w ich licencji produkując Potez-25 zaczęli wyciągać PZL-3 jak bardzo, że w końcu nie udało się na niego kopie tego samolotu - ciężki bombowiec Potez-41 Potez-41 miał wprawdzie o 3 m większą rozpiętość skrzydeł, był to duży, dwusilnikowy cięższy od PZL-3, posiadał silniki Hispano-Suiza po 800 KM każdy i miał podwozie wielko- i wielozadaniowe, ale ostatecznie wzięto zespoły silnikowe ale ogólny układ samolotu, konstrukcja skrzydeł, usterzenia, rozmieszczenie stanowisk strzelackich oraz wygląd, były prawie identyczne z PZL-3. Negatywny stosunek władzy do tego zmałego projektu spowodował, że Zalewski porzucił PZL-3.

W wolnych chwilach Zalewski pracował nad „Kokutem” i na „prawdziwy” samolot. Nowa maszyna oznaczona W.2 XII „Kokut II” zachowała kształt poprzedniego, nie powołała całkowicie przeprojektowany. Prototyp, który odbył loty w r. 1937, wyposażony był jeszcze w ten sam silnik W.18, nie przewidywano zastosowania nowego silnika konstrukcji Zalewskiego o mocy 28 KM. Wersja aerodynamiczna samolotu z tym silnikiem, znana była jako W.2 XIIa, a projektowana wersja silnikowa W.2 XIIb, silnik 40 KM. W.2 XIIb, oznaczona była W.2 XIIb. Obydwie projektowane typy samoloty były przystosowane do eksploatacji budowy w domu i miały być sprzedawane jako komplety części i montażu. Był to więc pierwszy samolot konstrukcji lotniczej przeznaczona dla „szerego człowieka”, które mogły być budowane w domu.

W 1939 Zalewski pracował nad nowym popularnym samolotem turystycznym, oznaczonym w 5-cylindrowy silnik jego konstrukcji o mocy 40 KM, będącym dalszym rozwinięciem „Kokutka II”. Projekt ten, oznaczony W.2 XIII, przysporzył wieloletni powiększonego „Kokutka” zamknięta kabina posiadała dwa miejsca ustawione w tandem.

Poza silnikami W.2.18, W.2.40, Avia W.2.1 i Avia W.2.100 (wszystkie silniki Zalewski oznaczal cyframi arabskimi), które omdłowy były w cyklu „Polskie Konstrukcje Lotnicze” Zalewski opracował jeszcze latami trzydziestych 5-cylindrowy silnik gwiazdowy mocy 28 KM i 2-cylindrowy silnik mocy 10 KM nazywany „Bobo”, przeznaczony dla moto-zybowców. Silnik „Bobo” zaprojektowany został przy współpracy Politechniki.

Oprócz płatowców i silników też Zalewski zaprojektował i wykonał szereg śmigieł lotniczych.

Próba na całkowicie stwierdził, musi być to smutkiem, że choć był on jednym z najbardziej pracowitych i najlepszych konstruktorów polskich, talent jego nie został wykorzystany. Był on niedoceniony i niezrozumiany przez czynników odpowiedzialnych za wyposażenie lotnictwa polskiego. Niedopuszczalne do produkcji projektów i konstrukcji płatowców i silników musiało niewątpliwie poważnie ograniczyć jego możliwości twórcze i autorskie do czasu pracy. Tym niemniej prace inż. Władysława Zalewskiego stanowią piękny kartę w dziejach polskiej myśli konstrukcyjnej i nie wolno nam o nich zapomnieć.

Samolot PZL-3 (1928-1930). Rysunek autora - ze szkiców konstruktora.

## SYBOWIEC CWI-BIS-SKAUT

### SYBOWIEC CW-8

Nowy sybowiec szkolny wykonany przez Władysława Związkę Awiatyżerów we Lwowie został oblatany w dniu 3 sierpnia 1933 roku. Konstruktorami byli inż. inż. Władysław Czerwinski i Władysław Jaworski. „Skaut” był ulepszeniem poprzedniego sybowca szkolnego. Płat dwudzielny, dwudźwigarowy, ze zwężeniem na końcach. Dwie samolasy (przy kadłubie ze śmigłem) płoty były amortyzowane klockami gumowymi. Skrzynka podwozowa łatwo wymienna, bez demontażu szkieletu. Gniazda płata oraz kadłuba „Sybowiec” nie wymagał przy naprawach specjalnych narzędzi, oraz wykwalifikowanej obsługi. Loty próbne, przeprowadzone w szkole sybowcowej w Czernym Kamieniu pod Lwowem przez inż. Czerwinskiego oraz Zygmunta Zabęskiego. Człowieka Golejskiego i Marię Youngę wykazywały dobre właściwości sybowca.

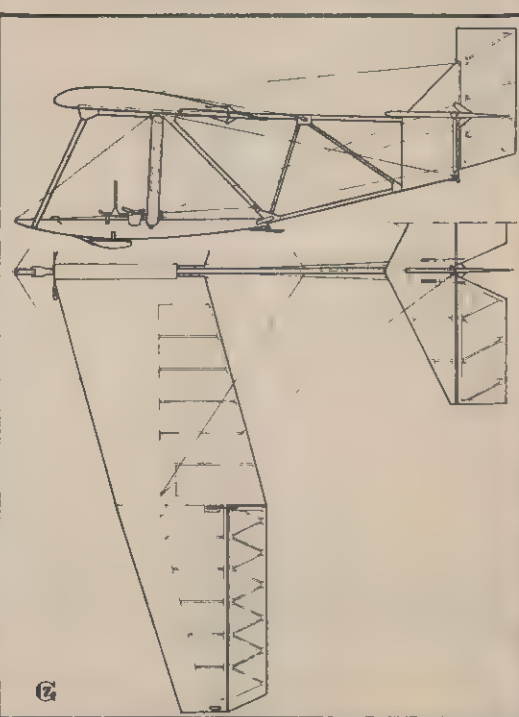
Dane techniczne „Skauta” - rozpiętość 9,65 m, powierzchnia nośna 11,2 m<sup>2</sup>, ciężar własny 75 kg, prędkość minimalna 12 m/s, obciążenie nie powierzał 10 kg/m<sup>2</sup>.

#### SYBOWIEC CW-8

W poszukiwaniu coraz lepszych rozwiązań sybowca szkolnego inż. Władysław Czerwinski opracował CW-8 „Sybowiec” wykonany w Warszawie. Władysław Związkę Awiatyżerów we Lwowie, oblatany na początku 1935 roku, posiadał bardzo ciekawą i oryginalną rozwiązania konstrukcyjne, nawet na miarę ówczesną.

Płat sybowca, dwudzielny, miał rzeźbę przednią, aż po dźwigar pomocniczy, pokryty sklejka. Użytkownik przeszedł z duża, sztywność płata oraz dobre zachowanie profilu. Ilość spawanych okuć nośnych zmniejszona do siedmiu „stutok”, co przy zastosowaniu prostych szkieletów elementów drewnianych i zmontowaniu wyników, nie było trudnym zadaniem.

Sybowiec szkolny CW-8 konstrukcji inż. W. Czerwinskiego, z r. 1935. Rysunek opracowany przez Z. Grygliczkiego.





# Junak 3

S A M O L O T  
SZKOLNO - TRENINGOWY



JUNAK 3A" Przed wiatrochronem jest widoczny kominek paliwowskazu zbiornika opadowego

## KONSTRUKCJE LOTNICZE POLSKI LUDOWEJ (31)

**W** 1952 r. na terenie Instytutu Lotnictwa został utworzony zespół konstrukcji płatowców, którego kierownikiem został laureat Nagrody Państwowej, doc. inż. Tadeusz Sołtyk. Jak już podawaliśmy, zespół ten opracował w następnych latach konstrukcję nowoczesnego samolotu szkolno-treningowego TS-8 „Bies”. Było to zadanie raczej długofalowe, tymczasem, należało już w danej chwili,

na bieżąco, zaopatrzyć szkoły lotnicze w odpowiedni sprzęt, którego pilną potrzebę odczuwano od dawna. Chodziło tu o samolot szkolny i treningowy z trójkołowym podwoziem i tułwionym szkoleniem na odrzutowej i z wyposażeniem radiowym. W tym stanie rzeczy zapadła decyzja dokonania szybkiego przeprowadzenia istniejącego samolotu szkolnego „Junak 2”

Prototyp nowego samolotu, który został przebudowany z seryjnego „Junaka-2” odchyli

swój pierwszy lot w dniu 7 sierpnia 1953 r. i otrzymał oznaczenie „Junak-3”. Następnie samolot przeżył pomyślne próby państwowe i w ciągu następnych lat był produkowany seryjnie. Do dziś stanowi on wyposażenie licznych szkół lotniczych na terenie kraju. Ostatnio samoloty „Junak-3” pojawiły się także w aeroklubach.

„Junak-3” był produkowany w dwóch wersjach A i B różniących się rozwiązaniem instalacji paliwowej. Od „Junaka 2” różni się trójkołowym podwoziem, posiadaniem instalacji radiowej telefonu pokładowego i radio-półkom pasu oraz szeregiem innych istotnych zmian wynikających z poprzednio wymienionych.

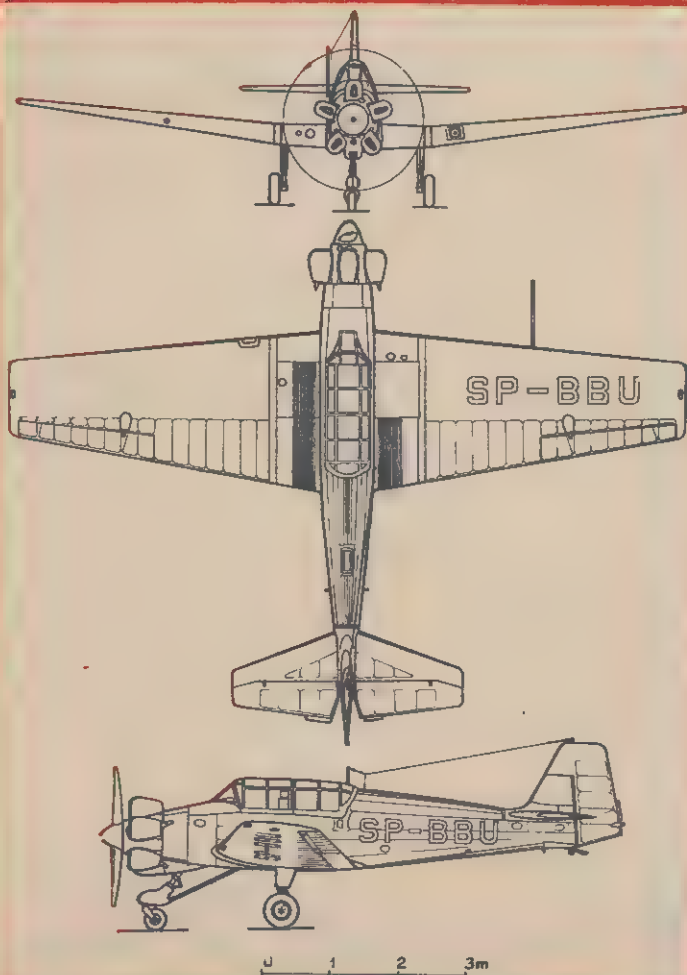
Samolot „Junak-3” jest jedynostopniowym dwumiejscowym, wolnoczasowym, dolnopłatem konstrukcji mieszanej przeznaczonym do szkolenia początkowego, szkolenia i treningu w pełnej akrobacji, treningu w nawigacji i lądowaniu bez widoczności oraz do przeszkalanja na trójkołowe podwozie.

Plat o obrysie trapezowym jest trójdzielnym. Część środkowa stanowiąca całość z kadłubem, ma konstrukcję nośną kratownicową spawaną z rur stalowych, chromomolibdenowych. Konstrukcja dwudźwigarowa. Dźwigary kratowe z pasami rurowymi stanowią całość z drugą i trzecią częścią kadłuba. Pokrycie skrzydeł ze sklejki i płótna. Górna część pokrycia drewniana w kształcie pokryw, i łatających do stop do zbiorników paliwa i instalacji radiowej. Skrzydła skrajne przyłączone, mają konstrukcję całkowicie drewnianą dwudźwigarową z kaskiem międzydźwigarowym. Dźwigary częściowe skrajnych, część trawo zębe. Zebra kratowe. Pokrycie sklejki w części zewnętrznej i na nosku. Część wraz ze spływem pokrycia płótnem. Część skrajne płazy nie są z częścią środkową płazy w połączeniu, rozłączalne za pomocą czterech sworzników rozprężnych. Szerokość w miejscu złączenia części bliźniacza bliźniacza. Lotki różnicowe typu Fryzego, konstrukcji drewnianej. Noszek do dźwigarka kryty sklejka, rozciągnięty płótnem. Napęd lotek w części środkowej płazy sztywne w części skrajnych — linkowy. Połączenie w płazy z zębem podziału (zobacz 4) łatwo rozłączalne. Napęd części krawędzi spływu skrzydeł przyczepnych, a także na spływie środkowej części i pod kadłubem umieszczone są metalowe klapy typu „krakadyli” uruchamiane ręcznie dźwigami z drugiej kabiny. Przed krawędzią natarcia prawego skrzydła przyczepnego zabudowany jest na długim wysięgniku nadajnik przedkolektora (zobacz 4). W nosku lewej części skrzydła mieści się reflektor do lądowania.

Do skrzydeł zastosowano profil NACA 23012 w częściach przykadłubowych zmieniający się ku końcom na NACA 23009. Skrzydło odznacza się dość dużym wzniesieniem przy skróceniu geometrycznym.

Kadłub o przekroju trapezowym z zachowaną grubością. Konstrukcja kratownicowa spawana z rur ze stali chromomolibdenowej utworzona z czterech podłużnic i 10-tu poprzecznych ram wykryzowanych prętami przekątnymi. Na bokach kadłuba, a także na spodzie i grzbiecie umieszczono cprofilowanie z listewkami wspartymi na lekkich, sklejkowych żebkach. Pokrycie w przedniej części blaszane, w tylnej płócienne.

Nad płatem mieszczą się kabiny załogi ustawione w tandem. Uczeń zajmuje miejsce w tylnej kabine, a instruktor w przedniej. Obie kabiny wyposażone są w dwuster i komplet przyrządów pokładowych do lotów bez widoczności.





Tylna kabina wyposażona jest ponadto w sztuczny horyzont, wskaźnik radiopółkompasu, organy sterowania radiostacją i radiopółkompasu. Jazdę dwiema kabinami. Porozumiewanie załogi między sobą odbywa się za pomocą telefonu pokładowego. Włączanie i wyłączanie radiostacji nadawczej i telefonu — przyciskami umieszczonymi na uchwyście dźwigni gazu. Fotele pilotów wykonane z rurek stalowych i obite brezentem, o regulowanej wysokości. Również sterownice nożne, orczyki w przedniej kabine i pedały w tylnej, są regulowane niezależnie od wymagań pilota. Oparcie tylnego fotela jest odchylane dla dostępu do bagażnika.

Ośloną kabin ze szkła organicznego składa się z trzech części: o szkieletach z rurek stalowych. Wiatrochron o szybach płaskich posiada szkielet stanowiący część kadłuba i stanowi jednocześnie kołofel przeciwdziałający. Ośloną przedniej kabiny otwiera się na bok, w prawą stronę. W razie awarii ośloną ta jest odrzucana. Ośloną tylną zaopatrzoną w rolki i do wsłaniania odsuwa się do tyłu po trzech prowadnicach. Wslanianie do kabiny ułatwia chodnik połączony na środkowej części płata. Pod burzą tylną kabiny, w pokrywie, umieszczony jest uchwyt dla ręki wsłaniającego.

Elementy radiostacji nadawczo-odbiorczej radiopółkompasu oraz wzmacniacz i przetwornice telefonu pokładowego umieszczone są w płacie z prawej strony kadłuba i w oprofilowaniu kadłuba z tylną kabiną. Również w oprofilowaniu pod szybą z pleksi umieszczona jest antena ramowa radiopółkompasu. Antena radiostacji w postaci linki rozciągnięta jest od mostu stalowego zamocowanego z prawej strony kadłuba do usterzenia kierunkowego.

Usterzenie wolnoosowe, o chryście trapezowym. Stateczniki konstrukcji drewnianej, dwudźwigarowe, kryte sklejką. Ster kierunku, również drewniany, jednodźwigarowy kryty sklejką i płótnem. Ster posiada kompensację rowową.

Ster wysokości ma dźwigar z rury stalowej umieszczony w samym nosku i stanowiący jednocześnie wyważenie masowe steru. Dwa dźwigary przylutowane są lekkie żeberka. Cylindry kryta płótnem z nasek usztywniony sklejką. Kompensacja steru wynika z przesunięcia cił brotu steru do tyłu (kompensacja ciłwa). Na sterze umieszczona jest kłapka wyważająca sterowana z kabiny pilota. Napęd sterów wysokości i kierunku — linkowy.

Podwozie stałe trójkołowe, z kołem przednim. Podwozie główne składa się z dwóch systemów, wolnoosowych, amortyzowanych, goleni osadzonych za tylnym dźwigarem środkowej części płata. Amortyzatory olejowo-powietrzne typu odwróconego, ciśnienia 500 X 150 mm o płaszczyznach elektrycznych, wyposażone w hamulce hydrauliczne ty-



Dwumiejscowy „Junak-3” cierpliwie czeka na pilotów sportowych.

Foto: B. Koszewski (2)

podstawowe. Napęd hamulców hydrauliczny, za pomocą pedałków czyszonych na orczyku i pedałach sterowania kierunkiem. Obaj piloci mogą hamować niezależnie od siebie. Rozstaw kół podwozia głównego 2 270 mm. Podwozie przednie składa się z amortyzowanej goleni podpartej do tyłu sztywnym zastrzałem z rury stalowej. Goleni zaopatrzone jest w wysięgnik, w którym osadzony jest przegubowo (samonastawale) spawany widelec z kołem 300 X 125 mm. Oś widełca zaopatrzona jest w mimośrodowy sworzeń połączony z tłumikiem „Shimmy”, służący jednocześnie jak powrotnik ustawiający koło w płaszczyźnie symetrii. Wyświetlacz wraz z tłumikiem i dolną częścią amortyzatora osadzony jest blaszaną cewką. Amortyzator przedniego podwozia jest olejowo-powietrzny z wstępnym ugięciem. Odstęp kół przedniego od głównych wynosi 1 825 mm. Zwrócić uwagę wykonany ze sprężystej listwy stalowej.

Napęd samolotu stanowi pięć cylindrów chłodzonych powietrzem silnik gwiazdowy typu M-11 FR (produkcji krajowej) o mocy max 160 KM przy 1 900 obr/min i mocy nominalnej 140 KM (1 760 obr/min). Silnik jest osadzony na łożu z rur stalowych za pośrednictwem dźwigni amortyzatorów gumowych typu „Ford”. Silnik jest osłonięty blaszaną osłoną charakterystycznego kształtu z oszonymi cewkami dla każdego cylindra. Każdy cylinder posiada osobny kominek wydechowy, z wyjątkiem cylindra pierwszego i drugiego, których kominki połączone są razem (wydech za drugim cylindrem). Silnik napędzany dwulopatkowymi śmigłami drewnianymi typu J-6 o średnicy 2 050 mm. Śmigło jest ściśnięte łatwo demontowalnym blaszanym kołpakiem. Rozruch silnika odbywa się przy pomocy sprężonego powietrza z butli lotniczej. Do zapłonu w czasie rozruchu służy iskrownik normalny uruchamiany ręcznie i umieszczony w takim miejscu, że można go dosięgnąć z obu kabin. W obu kabinach umieszczone są pompy zastrzykowe.

Paliwo (ok. 100 l) znajduje się w blaszanych zbiornikach. Zbiornik główny znajduje się w przestrzeni międzydźwigarowej, środkowej części płata, z lewej strony kadłuba. W wersji A dodatkowy zbiornik opadowy był umieszczony w kadłubie między przegrodą ogniową a przednią tablicą przyrządów pokładowych. W wersji B zbiornik ten został zastąpiony zbiornikiem umieszczonym w lewym nosku środkowej części skrzydła, pod zbiornikiem głównym. Oba zbiorniki są połączone przewodem wyrównującym. Zasilanie silnika odbywa się za pośrednictwem metalowego zbiorniczka hałoforu umieszczonego pod kadłubem. Na wypadek awarii pompy silnikowej przewidziano ręczną pompkę paliwową.

Mgr inż. JERZY ŚWIDZIŃSKI



#### DANE TECHNICZNE

<b>Wymiary:</b>		10,0 m
Rozpiętość	7,75 m	80
Wysokość	2,1 m	17,5 m <sup>2</sup>
Pow. nośna	17,5 m <sup>2</sup>	57
Wydłużenie	57	
<b>Ciąży:</b>		
Ciąż własny	816 kg	
Ciąż w locie	1 080 kg	
Obciążenie pow. nośnej	62 kg/m <sup>2</sup>	
Obciążenie mocy	6,75 kg/m <sup>2</sup>	
<b>Osłagi:</b>		
Prędkość max.	205 km/h	
Prędkość przelotowa	180 km/h	
Prędkość nurkowania (dop.)	390 km/h	
Prędkość minimalna na gazie, bez kłap	100 km/h	
Prędkość wznoszenia	3,6 m/s	
Wzrost	1,60 m	
Zasięg	130 km	
Czas lotu	2,5 h	
Przebieżenie dopuszczalne	m - 8	
Przebieżenie dopuszczalne w locie odciążonym	m - 8	

„Junak-3” w widoku z przodu charakteryzuje się znacznym wzniosem skrzydeł i oczywiście — trójkolowym podwoziem. Z prawej: „Junak-3B”. Pod kadłubem jest widoczna cewka zbiorniczka buforowego.





# TEMCO-51

USA

**Z**AKŁADY Temco Aircraft Corporation z Dallas (Texas) specjalizują się w konstrukcji samolotów szkolno-treningowych. Najbardziej znany samolotem tej firmy był dwumiejscowy, niewielki Temco „Plebe”, poważny konkurent w konkursie na standardowy samolot szkolno-treningowy armii, lotnictwa i marynarki Stanów Zjednoczonych.

Zwycięzca w konkursie został ostatecznie samolot Boecharf „Mentor”. Konstruktorzy zakładu „Temco” nie dali jednak za wygraną. Wkrótce potem światło dzienne ujrzał „Model — 51” zbudowany bez zamówienia, z własnej inicjatywy zakładu. Jest nowa konstrukcja Temco — „Model 51”, którego prototyp został oblatany 26 marca bieżącego roku. Tym razem chodzi o lekki samolot odrzutowy przeznaczony do szkolenia i tranzytu. Zakłady Temco zamierzają zainteresować nim zarówno użytkowników wojskowych jak i cywilnych w kraju i za granicą. Ciekawe, że i tym razem groźnym rywalem Temco jest Boecharf — 73 „Jet Mentor”.

W konstrukcji Temco „Model 51” zwrócono szczególną uwagę na zagadnienia wytrzymałości i obsługi samolotu. Struktura została obliczona na współczynnik przeciążenia lamiaru 11,25 g, a podwozie przystosowane do lądowania przy prędkości opadania 6 msek. Dla wygody obsługi przewidziano aż 22 włączników i mniejszych wskaźników. Wygodny dostęp do silnika po zwaleniu na całkowitą jego wysokość w ciągu 20 min. Zdjęcie pokrycia z silnika zabiera tylko 10 sek.

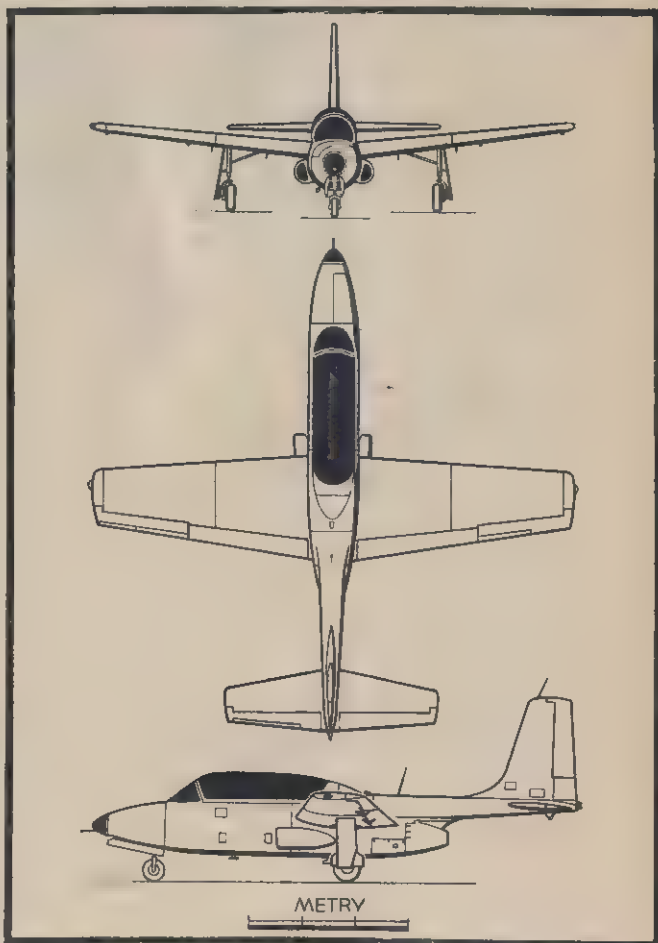
Temco-51 jest dwumiejscowym, jednosilnikowym, wol-

nonożnym średniopłatem o konstrukcji całkowicie metalowej.

Skrzydło ma obrys trapezowy ze skosem na krawędzi natarcia i prostopadłą do osi krawędzi spływu. Wykazuje ono znaczny wznios. W budowie skrzydła zastosowano aż trzy różne (laminarne) profile aerodynamiczne oraz skrócenie geometryczne, co sprawia, że odierwanie następuje najpierw na przykadubowych partiach płata. Zabezpiecza to radykalnie od wpadania w korkociąg przy przeciągnięciu. Na krawędzi spływu skrzydła między lotkami, a kadłubem mieszczą się klapy uruchamiane hydraulicznie.

Kadłub konstrukcji skóropowij składa się z dwóch części: przedniej, głównej, mieszczącej kabinę załogi i silnik oraz tylnej, stanowiącej właściwie kłódkę wspornik usterzenia. Kabina załogi, umieszczona nieco przed płatem, obejmuje dwa miejsca pilotów (jedno za drugim). Oba miejsca wyposażone są w identyczne komplety przyrządów pokładowych i orzeł dwuster. W rozmieszczeniu i doborze przyrządów i siłownice zastosowano się do obowiązujących wojskowych przepisów i wzorów. Fotele wyzrucone. Instruktor siedzi z tyłu, nieco wyżej niż uczeń. Kabina jest przykryta przez przezroczystą osłonę wykonaną z jednego arkusza szkła organicznego. Również wiatrochron jest wykonany z jednej części jako gładki kadłub klimatyzowany.

Usterzenie, wolnonożne o obrysie trapezowym, osadzone na końcu krótkiego wspornika. Ze względu na destabilizujące działanie wysuniętej do przodu głównej części kadłuba, usterzenie kierunkowe odznacza się szczególnie dużymi rozmiarami. Sterowanie odbywa się za pomocą systemu popychaczy (sterowanie sztywne). Stery wyposażone są w klapy wysażające napędzane elektrycznie.



## DANE TECHNICZNE:

### Wymiary:

Rozpiętość	9,1 m
Długość	9,33 m
Wysokość	3,3 m
Powierzchnia nośna	13,8 m <sup>2</sup>
Wydłużenie	5,8

### Ciężary:

Ciężar własny	1 352 kg
Ciężar w locy	1 890 kg
Obciążenie powierzchni	135 kg/m <sup>2</sup>
Obciążenie ciągu	4,5 kg/kt.

### Osłogi:

Prędkość max przy ziemi	530 km/h
Prędkość max na wys. 4 500 m	555 km/h
Prędkość przelotowa na wys. 7 500 m	400 km/h
Prędkość minimalna	110 km/h
Dopuszczalna prędkość nurkowania	830 km/h
Prędkość wznoszenia	9,5 m/sek
Palap	10 500 m
Max czas lotu	1,5 — 2 h
Zasięg	800 km

Podwozie trójkołowe odznacza się dużym rozstawem koł głównych i odstępem podwozia głównego od przedniego koła. Koła główne wciągane są w skrzydła w kierunku do kadłuba, koło przednie zaś do przodu, w przednią część kadłuba.

Silnik turbodwuzłotowy Continental TS-60-T9 (licencyjna

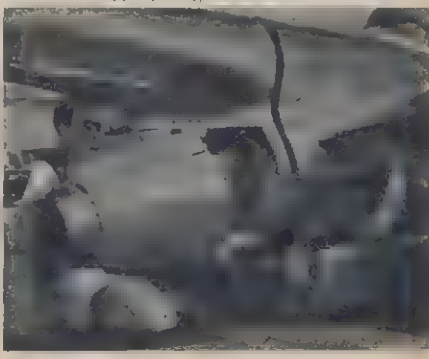
wersja francuskiego silnika Turboméca „Maitre II”) o ciągu 420 kg, zabudowany jest a tylnie części głównego kadłuba pod — i nieco za płatem, z wyłotem pod wapornikiem usterzenia. Zasilanie silnika powietrzem odbywa się za pomocą inletów dwóch klęszeniowych wlotów powietrza umieszczonych po obu

stronach kadłuba. Silnik osłonięty jest łatwo zdejmowanymi pokrywami, co umożliwia wygodną obsługę. Normalny zapas paliwa wynosi 540 l. Przewidziane są także w skrzydłach dodatkowe zbiorniki noskowe, które mogą zwiększyć zapas paliwa do 750 l.

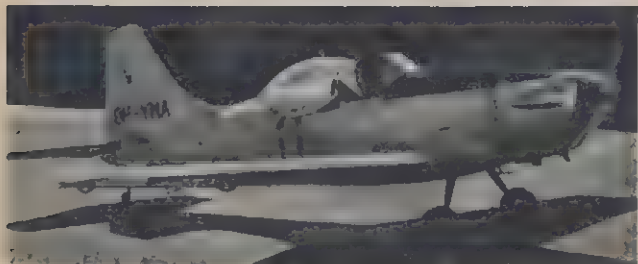
inż. J. S.

Odrzutowy samolot treningowy Temco 51

Wygodny dostęp do silnika







Lekki samolot sportowy PIK-11

**K**lub lotniczy Politechniki w Helsinkach od dawna rozwija ożywioną działalność konstrukcyjną. Tutaj powstały standardowe typy szybowców, przedszkolny PIK-7, przedszkolne PIK-5a, b i c i wycieczny PIK-3a oraz zbudowany specjalnie na Mistrzostwa Świata w 1954 roku wysokowyżynowy szybowiec PIK-13. Pierwszym samolotem skonstruowanym przez zespół jest lekki sportowy samolot PIK-11, którego prototyp został oblatany w marcu 1953 roku. PIK-11 jest jednomiejscowym, jednosilnikowym,

wolnonośnym dolnopłatem o konstrukcji drewnianej.

Plat, wykonany w całości, ma obrys trapezowy. Zastosowano profil NACA 2415/4409 R. Długość ciłowy przy kadłubie wynosi 1,5 m, a na końcach 0,75 m. Wzniesie 6°. Głównym elementem nośnym płata jest dźwigar skrzynkowy. Część skrzydeł przed dźwigarem skonstruowano jako keson noskowy o grubym sklejkowym pokryciu pracującym na skręcanie. Tył na część skrzydeł kryta jest płótnem, podchłnie jak lot-

ki zawieszono na krótkich dźwigarkach pomocniczych. Samolot nie posiada klap obrotowych.

Kadłub o przekroju owalnym z tyłu, a wielokąt-

nym z przodu ma konstrukcję półkorupową i kryty jest w całości sklejką. Kabina pilota położona nad płatem wyposażona jest jedynie w niezbędne przyrządy pokładowe. Na kryta jest ona przezroczystą osłoną ze szkła organicznego, składającą się z wiatrochronu i odsuwanej części tylnej, która może być odrzucana w razie niebezpieczeństwa.

Usterzenie wolnonośne. Stateczniki kryte sklejką, a stery płótnem. Statecznik pionowy przechodzi łagodnie w kadłub, tworząc z nim zresztą całość konstrukcyjną. Statecznik poziomy i ster wysokości wykonane są jako niedzielone. Podwozie — stałe, o układzie klasycznym. Koła główne, osadzone na stałych gołeniach spręży-

stych, pozbawione są jakichkolwiek amortyzatorów dodatkowych. Brak również hamulców. Kołko ogonowe — sterowane.

Napęd samolotu stanowi chłodzony powietrzem, czterocylindrowy silnik o układzie płaskim typu Continental A-65-8 o mocy 65 KM. Silnik oprofilowany jest osłoną, wystającą nieco w bok poza obrys kadłuba, w postaci długich, kropkowych owalek. Śmigło stałe, dwułopatowe, drewniane o średnicy 1,6 m. Zbiornik paliwa o pojemności 65 l umieszczony jest w kadłubie za przegrodą ogniową.

Inż. J. S.

## DANE TECHNICZNE:

### Wymiary:

Rozpiętość	—	8,0 m
Długość	—	5,5 m
Wysokość	—	1,65 m
Powierzchnia nośna	—	9,5 m <sup>2</sup>
Wydłużenie	—	7,1

### Ciążary:

Ciążar własny	338 kg
Ciążar w locie	373 kg
Obciążenie powierzechni	11 kg/m <sup>2</sup>
Obciążenie mocy	5,65 kW/KM

### Osiągi:

Prędkość maksymalna	220 km/h
Prędkość przelotowa	170 km/h
Prędkość lądowania	80 km/h
Prędkość wznoszenia	5,5 m/szek
Długość startu na przeszkodę o wys. 15 m	300 m
Zasięg	700 km

## Śmigłowiec Mi-1 i jego wersje — na eksport

**P**ONIŻEJ podajemy oficjalne dane śmigłowca radzieckiego Mi-1 zaczerpnięte z najnowszej publikacji przedsiębiorstwa eksportowego „Maszinoeksport” w Moskwie.

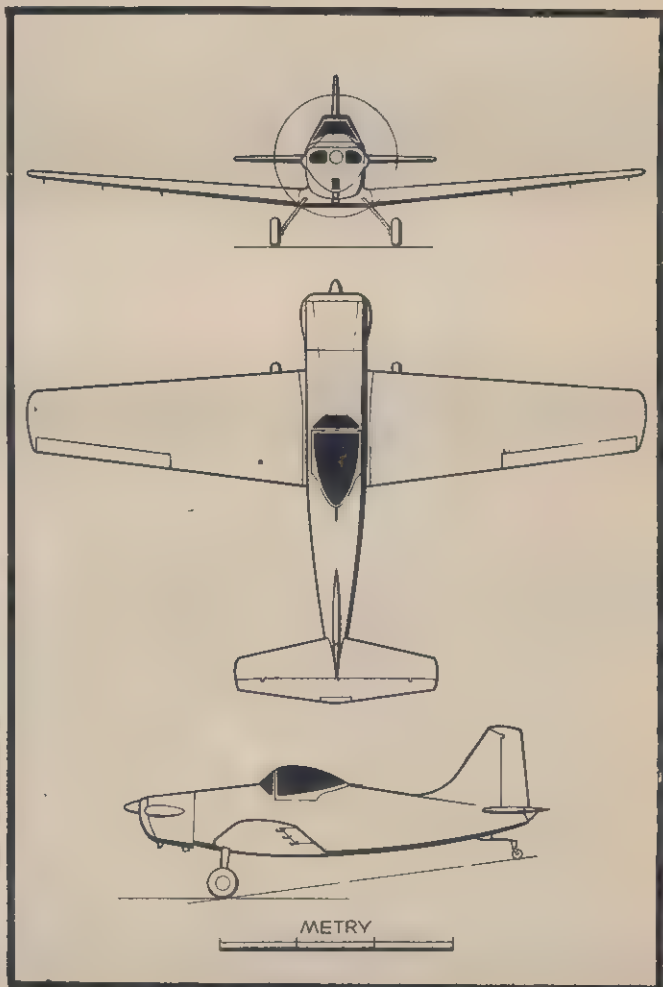
**WYMIARY:** średnica wirnika nośnego — 14,3 m, średnica śmigła ogonowego — 2,5 m, długość kadłuba — 12,11 m, rozstaw kół głównych — 3,3 m, odległość między kołami głównymi, a przednim — 3,175 m.

**CIĄŻARY:** ciężar śmigłowca pustego — 1785 kg, ciężar użytkowy — 465 kg, ciężar w locie — 2250 kg.

**OŚIĄGI:** prędkość max. — 200 km/h, prędkość przelotowa — 140 km/h, max. prędkość wznoszenia pionowego (przy ziemi) — 6,5 m/szek, pułap statyczny — 3300 m, pułap dynamiczny — 4500 m, zasięg — 350 km, zasięg z dodatkowymi zbiornikami — 500 km, lądowanie min. — 5 x 5 m z przestrzenią wolną od przeszkód w promieniu 16 m.

**NAPĘD:** silnik AI — 26W, chłodzony powietrzem o mocy (przy starcie) 575 KM. Zapas paliwa — 240 l, oleju — 28 l, ciężar przeciwbieżniolowej — 30 l. Zbiornik dodatkowy (podwieszany) — 150 l.

**WERSJE:** pasażerska (3-4 miejscowa), rolnicza (400 kg chemikaliów w podwieszanych zbiornikach bocznych, zapas paliwa na 1 h lotu), sanitarna (dwa boczne gondole zewnętrzne), pocztowa (dwa zewnętrzne zbiorniki, boczne oraz przedział ładunkowy w kablinie — łączna pojemność — 1,5 m<sup>3</sup>). (W.)





# ROZWÓJ NAPĘDU ODRZUTOWEGO

Opracował ANTONI MANKOWSKI

(3)

Ostatnio wymyślona wersja gotowa była do startu w październiku 1941 r. Pierwsza próba z tym silnikiem przyniosła jednak znów rozczarowanie. Po wielokrotnych poprawkach urządzenia wirysku, dwa silniki o ciągu 500 kg każdy były gotowe z początkiem kwietnia 1942 r. Po dokonaniu pomiarów na hamowni przystąpiono do podwieszenia ich pod skrzydłami dwusilnikowego bombowca Douglas, którego ciężar w chwili startu wynosił 6350 kg. W czasie od 7 do 24 kwietnia 1942 przeprowadzono w ośrodku doświadczalnym w Muroc ogółem 44 udane próby startu. Był to pierwszy start samolotu z rakietami na paliwo płynne w Ameryce.

W 1943 przystąpiono do nowego, sześciu-letniego programu pracy. Chodziło o konstrukcję pocisku, który miał być wyrzucony z samolotu, by zaraz po zanurzeniu się w wodzie mógł i tu poruszać się z wystarczającą jeszcze prędkością. Projekt został nazwany „hydro-bombą” i ustalono na razie budowę dwóch prototypów. Jeden prototyp zbudowany został w Westinghouse Comp., a drugi w United Shoe Machinery Comp. Przy długości ponad 3 m, największa średnica miała wynosić 0,70 m. Oczekiwano, że bomba, wyrzucona przy prędkości lotu około 560 km/h, będzie mogła poruszać się dalej pod wodą z prędkością około 110 km/h.

W okresie opracowywania tego projektu nie jeszcze nie wiadomo o potężnym napędzie rakietowym. Należało zatem przeprowadzić nowe badania nad statecznością oraz szczegółowe studia nad zjawiskami kawitacji. Do tego celu zbudowano specjalny kanał doświadczalny: 150 m długi, 3,85 m szeroki i 4,85 m głęboki. Wzdłuż kanału znajdował się tor, po którym poruszał się wózek napędzany elektrycznie, mogący osiągnąć prędkość 65 km/h. Właściwe próby wystrzelenia hydrobomby, podobnej do torpedy, przeprowadzone zostały w torpedowym ośrodku doświadczalnym w Morris Dam (Kalifornia).

W listopadzie 1943 roku dr von Karman wspólnie ze swoimi współpracownikami H. S. Tsienem i F. J. Mallina przystąpił do rozwiązania problemu długodystansowych pocisków rakietowych. Pierwsza wersja została nazwana „Private A”. Długość jej wynosiła 2,4 m, ciężar użyteczny 27 kg (przyrządy), ciężar przy starcie — 230 kg. Napęd — rakietą prochową „Aerojet” o ciągu 453 kg działającą w czasie 30 sek. i 4 rakiet startowe. Ciąg całkowity wynosił — 970 kg. Pierwsze próby przeprowadzono w czasie od 1 do 18 grudnia 1944 r. w Leach Spring (Kalifornia). Przy 24 wyrzutach średni zasięg lotu wynosił 16,5 km, zaś najdłuższy — 18,5 km. Wiosną 1945 r. gotowa była do prób dalsza rakietka, podobna do „Private A”. Celem szczegółowego przestudiowania stateczności lotu model ten zaopatrzono tylko w jeden statecznik oraz dwie płaszczyzny poziome o rozpiętości 1,5 m. W tyle kadłuba umieszczono jeszcze dwie małe płaszczyzny o rozpiętości 90 cm. Próby odbyły się w czasie od 1 do 13.4.1945 w Fort Bliss (Texas). Za pomocą urządzeń radarowych oraz kamer fotograficznych, ustawionych w różnych punktach obserwacyjnych, dokonano ściśle rejestracji toru lotu.

W 1944 r. nastąpiło utworzenie w USA „Jet Propulsion Laboratory” (Laboratorium dla badań odrzutowych). Organizacji tej przekazywano ośrodek wszelkie wojskowe prace badawcze w dziedzinie techniki odrzutowej. Dotychczasowy skromny teren doświadczalny w pobliżu Pasadena został gruntownie rozbudowany. W krótkim czasie wzniesiono tam około 80 budynków dla różnych zespołów badawczych oraz warsztatów. Ponadto urządzono większą ilość hamowni dla rakiet o napędzie prochowym oraz płynnym. Dalszą dużą hamownią dla rakiet wysokościowych wzniesiono w wojskowym ośrodku doświadczalnym w Muroc (Kalifornia). Ilość współpracowników całej tej grupy, zajmującej się badaniami napędu odrzutowego, obejmowała już w 1944 r. — 385 osób.

Jak wzrosło w Ameryce zainteresowanie dla problemu rakietowego od roku 1944, świadczyć liczby zatrudnionych w tej dziedzinie. W utworzonym w roku 1948 nowym centrum doświadczalnym w Death Valley (Kalifornia) było zatrudnionych już ponad 12 000 pracowników.

1939 — 27 sierpnia. Lot pierwszego samolotu odrzutowego na świecie, He-178, zbudowanego przez zakłady Heinkel w Niemczech.

1939 — Start pierwszego samolotu rakietowego w Niemczech z silnikiem Waltera. Start nastąpił w Peenemünde.

1940 — 27 sierpnia. Wystartował we Włoszech samolot odrzutowy konstrukcji Inz. Campiniego, zbudowany w zakładach Caproni.

1941 — październik. Utworzenie pierwszego angielskiego pułku rakietowej obrony przeciwlotniczej.

1941 — 15 maja. Pierwszy lot angielskiego samolotu odrzutowego E 28/39 z napędem turbinowym Whittle'a, zbudowane

go przez zakłady Gloster. Sterowany przez pilota P. E. G. Sayera samolot utrzymywał się w powietrzu przez 17 minut, latając nad lotniskiem Hucclecote.

1941 — październik. Myśliwiec Hurricane zapoznany został po raz pierwszy w Anglii w rakietę bojową dla celów doświadczeń. Wiosną 1943 r. wprowadzono lotniczą broń rakietową. W kwietniu 1943 r. samolot typu „Swordfish”, startujący z lotniskowca „Archer”, zatopił za pomocą rakiet pierwszą niemiecką łódź podwodną.

1942 — lipiec. W Peenemünde, w dawnej niemieckiej placówce doświadczalnej dla rakiet długodystansowych, wystrzelona została pierwsza rakietka A-4 (późniejsza V-2).

1942 — październik. Pierwszy lot samolotu z napędem turbinowym w Ameryce (w Muroc). Samolot wykonany został przez zakłady Bell (pilota Bob Stanley). Silnik G. E. 1-40, wykonany przez zakłady General Electric, stanowił dalszy rozwój angielskiego silnika Whittle W-1.

1944 — Pierwsze masowe zastosowanie niemieckiej bomby latającej V-1 przeciwko Anglii. Silnik pulsacyjny był oparty o patent Inz. Schmidta z Monachium (zgłoszenie patentowe z 1931 r.).

1944 — wrzesień. Pierwsze masowe bombardowanie Londynu pociskami rakietowymi V-2.

1945 — 7 listopada. Pierwszy oficjalny rekord światowy samolotu o napędzie turbodozrutowym. Pilot angielski Donaldson osiągnął na samolocie Gloster „Meteor” przeciętną prędkość — 975,675 km/h.

1946 — 10 maja. W amerykańskim ośrodku doświadczalnym White-Sands wystrzelono pierwszą powojenną wersję rakiet V-2 w celu dokonania badań górnych warstw atmosfery.

1946 — 4 czerwiec. Założono przy Obserwatorium Astronomicznym w Trepow koło Berlina zespół astronautyczny.

1947 — czerwiec. Po raz pierwszy przekroczona została oficjalnie prędkość 1 000 km/h. Pilot USA Albert Boyd ustanowił na myśliwcu odrzutowym Lockheed P-80 „Shooting Star” nowy rekord świata — 1 003,881 km/h.

1947 — październik. Z lotniskowca amerykańskiego „Midway” wyrzucono po raz pierwszy próbne rakietki V-2. Były to pociski, których pewne części przejęte zostały z zapasów poniemieckich, a niektóre zaś sporządzono już w USA.

1947 — listopad. Podczas próbnych lotów nad terenem doświadczalnym w Muroc (Kalifornia) samolot rakietowy Bell-XS-1 przekroczył wielokrotnie prędkość dźwięku. Wysokość lotu wynosiła przy tym 12 000 do 21 000 m.

1948 — styczeń. W Stuttgarcie założone zostało Towarzystwo dla Badań Wszechświata. Jest to najbardziej aktywna placówka ze wszystkich organizacji dla badania kosmosu, jakie po wojnie zostały utworzone w Niemczech. Organem tego towarzystwa, wychodzącym co 3 miesiące, jest czasopismo fachowe „Podróż międzyplanetarna”.

1949 — 24 lutego. W amerykańskim ośrodku doświadczalnym dla wielkich rakiet w White Sands odbył się start pierwszej rakietki dwustopniowej, składającej się ze zbudowanej w Ameryce rakietki A-4 i rakietki WAC-Corporal. Osiągnięta wysokość wynosiła około 105 km.

1949 — listopad. W Austrii powstaje pierwsze po wojnie Towarzystwo dla Badań Wszechświata.

1950 — 30.IX do 3.X w Paryżu odbył się pierwszy Międzynarodowy Kongres dla Spraw Astronautyki. Spotkali się tu po raz pierwszy przedstawiciele Towarzystwa Badań Wszechświata, by ustalić podstawy dla międzynarodowej, pokojowej współpracy. Przewodniczącym został wybrany dr Inz. Sängner. Oficjalnie reprezentowane były następujące kraje: Argentyna, Dania, NRF, Francja, W. Brytania, Austria, Szwecja i Hiszpania.

1951 — 7 sierpnia. Amerykańska rakietka jednostopniowa Viking osiągnęła rekordową wówczas wysokość 211 km.

1951 — 3-8 września. 2 okazyj drugiego Kongresu Astronautycznego w Londynie założona zostaje Międzynarodowa Unia Astronautyczna. W wydarzeniu tym, posiadającym duże znaczenie dla przyszłości astronautyki, uczestniczyli następujące kraje: USA, Argentyna, Anglia, Francja, NRF, Austria, Włochy, Hiszpania, Szwecja i Szwajcaria.

1951 — wrzesień. Inz. Józef Stemmer zakłada „Szwajcarskie Stowarzyszenie Astronautyczne”.

## ANGIELSKIE DOŚWIADCZENIA RAKIETOWE

ANGIELSCY specjaliści wobec ograniczonych możliwości terenowych na swych wyspach stosunkowo mało pracowali nad zagadnieniem rakiet. Natomiast mają oni znacznie większe w stosunku do innych krajów osiągnięcia w zakresie budowy silników turbodozrutowych. Sprawa ta datuje się od czasów pionierskich prac Whittle'a. Dopiero od 1947 r. przystąpili Anglicy do prac badawczych nad wiel-



Górna część angielskiej trzystopniowej rakietki doświadczalnej przeznaczonej do badań urządzeń pomiarowo-kontrolnych dla przyszłych pocisków międzykontynentalnych. Prototyp opracowany w zakładach Bristol jest zdalnie sterowany i uzyskuje prędkość max. — 609,6 m/sek.

kim rakietami. Liczne pociski V-2 (A-4), wywiezione z Niemiec, dostarczono do Australii, gdzie na oazymach pustynnych przestrzeniach zbudowano wielką trasę doświadczalną. Pierwszy etap budowy tej trasy (1947 r.) obejmował odcinek 480 km z punktem wyjściowym w miejscowości Mount Eba w południowej Australii. Etap drugi prowadził w poprzek kontynentu Australijskiego, do północnego wybrzeża. Długość tej trasy wynosiła 1 800 km. Ostatnio określono nowy teren dla prób rakietowych, o długości 4 800 km, prowadzący z Australii do wysp Bożego Narodzenia. Szerokość tego pasa wynosi 320 km. Podczas prób tor lecących pocisków prowadził środkiem określonego pasa, wzdłuż którego rozmieszczono w mniej więcej regularnych odstępach posterunki obserwacyjne.

## WSPÓŁCZESNA TECHNIKA RAKIETOWA ZSRR

W roku 1945, po zakończeniu działań wojennych, wojska radzieckie podobnie jak amerykańskie i angielskie zabezpieczyły na terenie zajętych hitlerowców do wystrzelenia nie tylko na Londyn, lecz także na Moskwę i inne miasta Europy. Największa niemiecka baza doświadczalna wraz z licznymi specjalistami w Peenemünde na wyspie Uznam również znalazła się w radzieckiej strefie okupacyjnej. W ten sposób radziecka technika rakietowa została wzbogacona o dalsze doświadczenia i materiały naukowe.

W rejonie Tomsku na Syberii przeprowadzono szereg prób z pociskami A-1 (V-2), które to próby pozwoliły na dokonanie wielkiego eksperymentu — wyrzucenia ołtrzymego pocisku rakietowego o ciężarze 10 ton. Dalsze doświadczenia doprowadziły do zbudowania w 1918 roku szeregu rakiet dwustopniowych. W 1949 r. wystrzelono z rejonu Leningradu pocisk rakietowy, który przeleciał odległość 1 300 km. Trasa lotu tego pocisku prowadziła od Leningradu poprzez Estonię, zachodnią część Litwy, nad Bornholmem, Rugią do zatoki Meklemburskiej (w rejonie wyspy Uznam). Do końca 1950 r. lot tej doświadczalnej rakietki radzieckiej, który był przez cały czas kontrolowany (zdalnie sterowany), stanowił największe osiągnięcie w skali światowej.

O rozwoju napędu odrzutowego w ZSRR pisaliśmy w: „SP” 40 i 41/55 r. oraz „SP” 1, 8, 16, 26 i 15/56 r.

KONIEC



# Tajemniczy Tadunek

Napisał: BENEDYKT DĄBROWSKI

Ilustrował: JANUSZ GRABIAŃSKI



OD REDAKCJI

Stał jako pilot III dyonu myśliwskiego 3 pułku lotniczego w Poznaniu. W kampanii wrześniowej stracił trzy samoloty nieprzyjaciela, za co otrzymał Krzyż Walecznych. W czasie okupacji walczył w zgrupowaniach lotniczych Armii Krajowej. Wielokrotnie kierował akcjami „SYRENA” i „MOST”, wyróżniając się w nich wysokimi walorami dowódczymi i organizacyjnymi. Po zakończonej wojnie początkowo pracuje w „Polskim Radiu”, a następnie w Polskich Linjach Lotniczych „Lot”, skąd zostaje bezpodstawnie usunięty w 1950 roku. W „Locie” zaliczał się do wysokiej klasy pilotów. Obecnie zatrud-

niony jest w Spółdzielni Pracy „Elektromatyka” w Warszawie.

Czy chciałby wrócić do „Lotu”? Bez wahania. Bo tylko w lotnictwie, o którym marzył od wczesnej młodości, widzi pełnię swego życia.

Zapytanie: o kim mowa? O kapitanie Włodzimierzu Gedyminie, ówczesnym poruczniku „Włodeku”, który przekazywał allanotom bezcenny „tadunek”, nieznaną wtedy broń: V-2. Za tę właśnie operację otrzymał krzyż Virtuti Militari V klasy.

Oddajemy więc głos Benedyktowi Dąbrowskiemu, który w oparciu o relacje Włodzimierza Gedyminy opowiada o tajemniczej akcji „MOSTU”...

Zapadł jeden z ostatnich lipcowych wieczorów roku 1944. Padał deszcz. Stojący na progu zapadłej w ziemię chaty dowódca placówki „MOST”, porucznik „Włodek”, z niepokojem obserwował niemieckiego „Storcha”. Samolot, pomimo złej pogody, od kilku dni szwendał się nad łąkami, zjawiając się uporczywie zawsze w tych samych godzinach. Teraz krążył znowu. Nadleciał nisko, znad mokrych dachów Radłowa, zaczęł o Bogumilowice, przyjrzał się Wał Rudzie i zatoczywszy wreszcie wielki łuk ponad Wierchostawicami, zginął w skłębionych zwalach chmur, oddalając się w kierunku Tarnowa.

Porucznik zaszepcił: Niemcy coś weszli. Odczekał jeszcze chwilę, a potem cofnął się do sieni, ściągnął mokrą, zalatującą oborą kurtkę i rzucił ją na kulawy stół. Pistolet i granaty przełożył do kieszeni spodni. Broń nie zamokła... Wyglądał jak chłop. Wypłowiaste, samodziślowe portki, juchtowe buty i parciana bluza czyniły zeń jednego z tych, którzy dali mu tu schronienie. Odsunął łuszącą mu się do nóg sukę, przerażliwie chudą, smutną i zapewne głodną, i po skrzypiącej drabinie wspinał się na strych.

Pokryte pajęczynami belki stropu, walające się po kątach kawałki zardzewiałego żelastwa i szczątki dawno porzuconych narzędzi gospodarskich świadczyły, że ludzie bywali tu rzadko. To zresztą zdecydowało o wyborze miejsca.

W kącie strychu, w zmurszałej ze starości skrzyni, mieściła się niewielka, nadawczo-odbiorcza radiostacja — szczyt współczesnej techniki w służbie żołnierzy Podziemnej Polski.

Na szmer kroków porucznika w ciemnym wnętrzu strychu zamajaczyła postać zrywającego się z barłogu mężczyzny. Wysoki, smukły, zarośnięty po oczy, chował teraz z ociąganiem ciężkokalibrowy pistolet. Był to telegrafista dywersyjnej radiostacji, rzutek z Anglii, pseudonim „Gapa”, a dla wtajemniczonych po prostu — Włodek.

— No jak, poruczniku? — spytał ochryplym szeptem.

— Namierza się sukinyś. Teraz odleciał... Dobrze, że to już dziś się skończy...

Zamilkli i bez zwołki, wspólnym wysiłkiem wydobyli niewielkie, lecz ciężkie pudło aparatury. „Gapa” złożył słuchawkę.

Radiostacja działała bez zarzutu. Brindisi już od rana sygnalizowało start. Poprzez dzwinki, szmery i gwizdy całego świata z dalekich Włoch przedzierały się sygnały „Jutrzenki”.

Od kilku dni łączność nie napotykała trudności.

Na drugim krańcu przerzuconego ponad Adriatykiem, Jugosławią, Węgrami i Czechosłowacją „MOSTU”, w samej pięcie włoskiego buta, przy aparaturze „JUTRZENKI” pracował serdeczny kumpel „Gapy” — Piotr. Rozpoznali się natychmiast po stylu nadawania, zaraz po pierwszej wymianie szyfrów.

Podniecony „Gapa”, chcąc utwierdzić się w radosnym odkryciu, nie wytrzymał i na zakończenie szyfrowanej depeszy stuknął w klucz swoje stare zawołanie: — Kra-kra Petro... Tamten widocznie w pierwszej chwili zbierał. Ale po paru sekundach ciszy w słuchawkę „Gapy” uderzył niepowstrzymany strumień wykrzykników, zakończony kombinacją znaków, które nie budziły wątpliwości: „Na rogi Belzebuba — to istotnie był Piotr! Niech go cholera...”

Teraz myśli ich jednoczyć wspólny cel, korygowany nieprzerwanym pasmem radiowych sygnałów. Angielska „Dakota” wystartowała już z Brindisi w swój tajemniczy rejs. Tej samej nocy miała lądować tu, w środku okupowanego kraju, na zaimprovizowanym lądowisku, otoczonym ze wszystkich stron wrogami.

Porucznik „Włodek” przysiadł na barłogu, obok telegrafisty. Był głodny. Od rana, z myślą o ewentualnym postrzale w brzuch, nie miał nic w ustach. Ale nie to mu dokuczowało. Dręczył się pytaniem, czy czegoś nie przeoczył. Czy wszystko, w najdrobniejszych szczegółach, zostało zrobione. Wsluchany w świergotliwy śpiew słuchawek „Gapy”, niepostrzeżenie cofał się myślami coraz dalej, aż do chwili otrzymania rozkazu uruchomienia „MOSTU”.

W prostokątnym otworze dymnika leżała rozległa łąka. Za parę godzin stanie się terenem akcji. Deszcz ustał zupełnie. Chmury jęły przecierać się. A więc prognoza komunikatu meteo była słuszna. Od czasu do czasu malinowe światło leżącego na horyzoncie słońca pastelowym rumieńcem barwiło równinę. W świetle rozpadającego się wieczora srebrzyła się wilgotna od deszczu trawa.

Z jednej strony stał ciemny, milczący sojusznik — las. Z drugiej płynęła rzeka, tworząca kłn za ścianą lasu. Przepawa przez rzekę była pilnie strzeżona przez swoich. Łodzie ukruto lub zatopiono. Z trzeciej strony leżała Wał Rudą — wieś taka sama jak wszystkie inne nad Dunajcem. Tam, w samo południe, rozkwatowali się Niemcy. Tego nie przewidział nikt. Była to — jak ustalili zwiadowcy — czołówka cofającego się pod naporem sowieckiej armii rzutu kołowego, odesłanego na tyły dla przygotowania lotniska, właśnie tu, na wybranym przed kilku miesiącami przez porucznika „Włodeka” terenie. To nieoczekiwane przybycie oddziału Luftwaffe omal nie przekreśliło zamierzonej akcji. Ale jej doniosłość wymagała czynu za wszelką cenę.

Porucznik „Włodek” na zimno przekalkulował skomplikowaną sytuację. W ostatecznym rachunku doszedł do niezłomnego przekonania, że obecność zmęczonych jeszcze w tej chwili przebyłą drogą hitlerowskiego oddziału nie stanowi bezpośredniego zagrożenia. Zresztą akcja musiała się odbyć. Nie szło tu o ukrytych już po melinach kurierów, paki dokumentów, filmów i listów, które miały być przesłane do Anglii. Chodziło o coś znacznie donioślejszego:

W zwykłej butli tlenowej, nie różniącej się pozornie niczym od innych, starannie teraz ukrytej w krzewach na pastwisku, oczekiwały na opinię angielskich ekspertów najistotniejsze części mechanizmu tajemniczej, nieznanego jeszcze światu broni, przygotowanej gorączkowo przez faszystów dla dokonania nowego ludobójstwa. Ten tadunek nie mógł czekać.

Wszystko wzięło swój początek przed paru tygodniami. Oto wzdłuż brzegów pewnego odzinka Bugu wszczął się ruch niezwykle. Liczne oddziały żandarmerii, gestapo, SS i Wehrmachtu, dzień i noc z największą skrupulatnością przetrząsały każde pole, zagon i pastwisko. Polaków nie pytano o nic. Coś zaszło. Co — poza Niemcami — nikt nie wiedział. Niezwykle zachowanie żołdaków zaalarmowało ludzi Armii Krajowej. Kierowani wyostrozonym nieustanną walką instynktem, zaczęli węszyć na własną rękę. Wnet też, naprowadzeni przez miejscową ludność na właściwy ślad, znaleźli w niedostępnych szuwarach Bugu, zaryty częściowo w błoto olbrzymich rozmiarów pocisk. Należało przypuszczać, iż był to niewypał.

Z największą tedy ostrożnością, wysiłkiem koni i dziesiątków ludzi, zepchnęli go do rzeki, na znaną pływaczom i z ironią przyglądali się poszukiwaniom śmiertelnych wrogów, dysząc niecierpliwością działania.

Kiedy wszystko ucichło, ekipa inżynierów i pirotechników Armii Krajowej niezwłocznie wydobyła pocisk z kryjówek, przystępując do demontażu i skrupulatnego badania zdobyczy. Już wstępna ekspertyza wykazała, że w ręce Polskiego Podziemia wpadła nigdzie dotąd nie stosowana rakietowa bomba, o niezwyklej według wszelkiego prawdopodobieństwa zasięgu i sile działania. Poszedł w ruch sprawny mechanizm Podziemia. Wkrótce też zdecydowano jak najszybciej przekazać bombę w ręce alianckiego dowództwa.

Część wymontowanego urządzenia napędowego, dokładne jego rysunki i fotografie, umieszczono we wnętrzu specjalnie przystosowanej butli tlenowej. To gwarantowało bezpieczny transport i przechowanie.

Bezcenny z wojskowego punktu widzenia tadunek został przekazany porucznikowi „Włodekowi”, dawnemu pilotowi myśliwskiemu III Dywizjonu w Poznaniu, któremu ciężka rana zdobyta w jednej z wrześniowych walk powietrznych uniemożliwiła wydobycie się z kraju. Walczył zatem na własnej ziemi.

Od niego zależało teraz czy bomba znajdzie się na pokładzie angielskiego samolotu.

Odprawiający go do tej akcji pułkownik „Dyrektor” żądał bezwzględnej przeprowadzenia operacji. Od tej chwili placówka „MOST” trwała w alarmie. Jej działak postanowiono nie ubezpieczać zbrojnymi oddziałami. To by mogło zwrócić czyjąś niepożądaną uwagę. Ograniczono się jedynie do niezbędnych posterunków. Całość złożono na inteligencję mózgu dowódcy. On dobierał ludzi, ustalał hasła, obmyślał kontakty, znajdował meliny, pilnował łączności.

Teraz wszystko już było gotowe. Cały skomplikowany, lecz sprawny aparat — wysilek mózgu i rąk — czekał w napięciu.

Chłopska fura załadowana przygotowanymi latarniami stajennymi, przemyślnie zamaskowana, znajdowała się w bezpośrednim sąsiedztwie lądowiska. Porucznik na myśli o tych latarniach gorzko się uśmiechnął: „Ileż to świństwo kosztowała go zdrowia”.

Klosze lamp musiały mieć barwę zieloną i czerwoną. Malowanie nie dało wyników. Po pewnym okresie działania płomienia farba zielona zmieniała się w brązową. Trzeba było zastosować kolorowy papier. Konieczność rozstawiania tych lamp pod nosem Niemców wymagała maskowania ich, aż do bezpośredniej chwili lądowania maszyny. To nasunęło porucznikowi myśl skonstruowania papierowych kapturów. Ponieważ jednak lampy musiały być zapalone przed ich rozstawieniem, okazało się, że po nakryciu kapturami gasty, pozbawione tlenu. A więc nowe usprawnienie: u dolnego obryza należało wyciąć otwory; teraz było już dobrze.



Koniec lądowiska wytyczały drewniane tablice, ponabijane dziesiątkami czerwonych szkieł odbłaskowych, takich samych jakie znajdowały się na tyle każdego wozu i samochodu. Oświetlone pokładowymi reflektorami lądującej „Dakoty” winny zapłonąć ostrzegawczą czerwienią.

Początek i kierunek lądowania wskazywał obok lamp, trójkąt ustawiony z trzech ognisk. Stosy drewna gotowe były do podpalenia. Ludzie rozstawieni. Kurierzy ściągający. Ładunek spakowany. Pozostawało oczekiwanie.

W dymniku płonęły już gwiazdy. Cienki wótek księżycy wisiał nad łąkami... Ciszę nadciągającej nocy szarpały dalekie naszczekiwanie psów, a tu blisko, niby chórálny pisk myszy, śpiewały membrany „Gapy”.

Zgarbiony nad aparaturą telegrafista przesunął słuchawki na skronie:

— Poruczniku... — nachylił się nad milczącym towarzyszem. — Brindisi podaje, że minęli już Szeged...

„Włodek” natychmiast otrząsnął się z zadumy. Podniósł rękę do kontrolnej lampki radiostacji i spojrzał na zegarek. Przeliczał coś w myślach i ożywiony wstał z barłogu.

— A więc będą tu za niespełna dwie godziny... Pilnuj łączności. Ja już muszę iść...

Za węglem chałupy spotkał go łącznik „Jędrak”, odważny, morowy chłopak. Przejętym szeptem zameldował, że przybył „Tadeusz” z jakimś cywilem w kapeluszu z dużymi wąsami, wraz z dwoma ludźmi. Chce się natychmiast widzieć z porucznikiem.

„Włodek” ogarnął nieokreślony niepokój. Ruszył za „Jędrkiem”. Za stodolą, wśród sągów drzewa, mimo ciemności dojrzał oczekujących. Idąc w ich kierunku, półgłosem wyskandował:

— Ma-ry-li nie ma w domu.

— To niech wyjdzie Wan-da — ustyszał odzew.

Porucznik podszedł do przybyłych i wyciągnął rękę. W cywilu z wąsami rozpoznał pułkownika, dowódcę okręgu.

Pułkownik, chłodno uściśnawszy podaną sobie dłoń, bez wstępu oświadczył:

— Czy wie pan, że w Rudzie są Niemcy? Dlaczego więc nie odwołuje pan akcji?... Proszę niezwłocznie ściągnąć ludzi i zawrócić z drogi samolot.

W miarę padających słów porucznika zaczęło ogarniać niepokahowane wzburzenie. Wiedział,

że pułkownik kieruje się jedynie powierzchowną oceną sytuacji i jego decyzja jest niesłuszna. Nie wątpił ani przez chwilę, że akcja rokuje stuprocentowe powodzenie. Więc co? Zmarnować teraz to wszystko? Odwołać maszynę? Rozpuścić ludzi? Wszystkie jego myśli skupiły się na ładunku butli tlenowej. On jeden spośród obecnych znał jej zawartość i cenę. Można było oczywiście wstrzymać akcję. Istniał sposób ostrzeżenia samolotu. Ale specyficzne okoliczności nakazywały działanie mimo wszystko.

Ważył jeszcze odpowiedź. Po chwili milczenia, głosem stanowczym odparł:

— Przybył pan za późno, pułkowniku. W tej chwili nie mam już możliwości odwołania akcji. Rękę zresztą, że wszystko przejdzie bez niespodzianek. Nic więcej nie mam do powiedzenia.

Jeden z towarzyszących pułkownikowi ludzi, kurier, którego „Włodek” znał jeszcze z „Syreny”, powiedział ironicznie:

— Twierdzi pan, że na odwołanie akcji jest już za późno? A przecież wie pan chyba, że na ostrzeżenie samolotu jest sposób: umowny znak latarniami...

— Tak było w „Syrenie”, drogi panie. Tu działa „MOST”.

Zapadło milczenie. Porucznik w największym napięciu nerwów śledził zachowanie się pułkownika. Spojrzenia ich krzyżowały się w bladym świetle gwiazd. Każda jednak następna sekunda upewniała go o własnej wygranej.

Wreszcie dowódca okręgu uczynił bezradny gest ręką:

— A więc niech pan działa. Nie zatrzymuję pana. Odpowiedzialność jednak...

„Włodek” nie słuchał już końca. Wykręcił się bez słowa na pięcie i przez wylamaną w parkanie deskę wydostał się na skraj lądowiska. Towarzyszący mu „Jędrak” przytknął koniec żarzącego się papierosa do tarczy zegarka:

— Jedenasta pięć. — Głos jego zabrzmiał głucho i rozplynął się bez echa w mroku.

Ruszyli w kierunku fury wypełnionej latarniami.

Odnaleźli ją nie bez trudu, gęsto wymieniając hasła. „Włodek” z przyjemnością patrzył na rozśmiane twarze żartujących chłopców. Kiedy zebrali się już wszyscy przy wozie, powiedział:

— Za piętnaście minut rozpoczynamy ćwiczenia... Muszę jednak uprzedzić, że zjawi się

na nich autentyczny angielski samolot... A teraz do roboty.

Wśród ludzi podniosła się z trudem tłumiona wrzawa. Spotęgowana nieoczekiwaną wieścią żądza czynu zakipiła entuzjastyczną werwą i radością. Wszystko szło jak w zegarku.

Latarnie z wozu rozebrano w mgnieniu oka. W ciągu kilkunastu minut wszystkie punkty świetlne znalazły się na wyznaczonych miejscach. Kaptury na latarniach świetlnie zdawały egzamin. Nic nie zdradzało gorączkowo szykowanego przyjęcia.

Teraz jeszcze wszystko to należało sprawdzić, wyrównać i już tylko czekać.

Porucznik „Włodek”, mokry od potu i rosy, biegł po łące od stanowiska do stanowiska. Linia zielonych świateł, wytyczających początek lądowiska, była krzywa. Trzeba ją sprostować. Wśród białych lamp bocznych, ograniczających dwustumetrowej szerokości pas lądowiska — kilka latarni zgasiło. Trzeba było zapalić je natychmiast i powtórnie nakryć kapturami.

Ci z czerwonymi światłami, kilkaset metrów, stąd na końcu pasa, spisali się bez zarzutu.

Porucznik raz jeszcze rozejrzał się po okolicy. W Wał Rudzie panowała cisza. Nie słychać już było prawie rozmów. Ludzie stali milcząc przy latarniach. Niecierpliwe ręce raz po raz obmacywały kaptury latarni. Ktoś sprawdzał funkcjonowanie zamka pistoletu. Wszystkich ogarnęło pełne napięcia oczekiwanie.

Grupka kurierów stała na uboczu, przy ładunku, ćmiąc nerwowo papierosy. Czyjś podkuty but zazgrzytał na stali...

A nad łąkami rozpościerał się welon milczenia.

Naraz, niespodziewanie, gdzieś z prawej, odezwał się brzęk silnika. „Włodek” podcwał się z bijącym sercem. Ale po chwili odgłos zamilkł... Musiał to być samochód. Jednak już za kilkanaście sekund powietrze znówu zafalowało monotonnym szumem silników. Warkot rósł, potężniał.

„Włodek” rozdygotanym kciukiem przesunął włącznik ręcznego reflektora.

W odpowiedzi u sklepienia lipcowego wyrażu gwiazd zamigotała krótka kombinacja zielonych błysków.

— A więc znaleźli się... To byli ONI.

Buchnęły z ziemi trzy stosy ognia. Na łące w sekundzie zapłonął symetryczny różaniec białych, czerwonych i zielonych iskier. Ciągłe





jeszcze niewidoczna maszyna zamamrotała silnikami, przycichła i ponownie zawyla na kierunku lądowania. Ciemność rozpruły nagle dwie oślepiająco białe smugi światła. To pokładowe reflektory przybyły.

Mignął błękitny wieniec płomieni z rur wydechowych. Trawa bije o kadłub. Koła chwytają ziemię. Wybieg topnieje coraz łagodniej, wolniej i ciszej.

Dwusilnikowy olbrzym staje.

„Włodek” przypada do drzwi. Otwierają się gwałtownie. Załoga wyskakuje i staje w głębokiej trawie. Gorączkowe uściski rąk. To chyba Anglicy... W pierwszej chwili nie mówią nic. Potem jeden z nich schyla się bez słów i spod trawy wygrzebuje ziemię. Czarną i wilgotną. Zgarnia do czapki. To Polak... Jedyne w załodze.

„Włodek” nie ma czasu na wzruszenia. Należy teraz zgasić wszystkie światła. Zostają tylko dwa zielone, wskazujące kierunek powrotnego startu.

Przy maszynie gorączkowa robota. Przyjęcie przybitych kurierów, wyrzucanie przywiezionego ładunku. Załadowanie nowego. Butla jako pierwsza — dźwignięta napiętym wysiłkiem dziesiątków rąk — zostaje umieszczona na pokładzie. Za nią kurierzy. Wśród nich jeden sparaliżowany. Tego trzeba wnieść. Potem paki, jakieś stare szczotki, klucze, zardzewiałe narzędzia — do tej jeszcze chwili skrytki dokumentów. Kilka pożegnalnych uścisków rąk, trochę słów angielskich, jeszcze mniej polskich. Drzwi się zamykają. Załoga pośpiesznie siada za sterami.

— Wszystko gotowe?

Można startować! — „Włodek” daje znak zielonym błyskiem.

Dwa potężne Pratt-Whitney'e podnoszą ton i wyją całą swoją mocą. Maszyna jeszcze nie rusza. Próba silników? Ogon „Dakoty” zwolna unosi się w górę. Uszy rozdziera piekielny loskot śmigieł. Trwa to już zbyt długo. „Włodek” sam jest pilotem. Dlatego coś zaczyna tu być dla niego niejasne. Dlaczego oni nie startują?

W tej samej sekundzie silniki cichną. Uchylają się drzwi.

— Co się dzieje, do najjaśniejszych piorunów?!

Na ziemię zeskakuje niski, krępy Anglik, pierwszy pilot, a za nim Polak. Obaj biegną pod skrzydłem do podwozia.

„Włodek” krzyczy im w twarz:

— Startujcie do cholery.. Tu za chwilę może być gorąco...

— W odpowiedzi słyszy:

— Bloody hell... As you see the blasted brakes are jammed.<sup>1)</sup>

— O co chodzi?

— Hamulce. Ma pan nóż?

„Włodek” gorączkowo grzebie po kieszeniach. Nóż jest.

Anglik przecina nim jakieś przewody. Tryska oleisty płyn.

— Teraz powinno być dobrze. Przecieliśmy przewody hydrauliczne! — krzyczy Polak.

Obaj pośpiesznie wdrapują się do maszyny.

Znowu grzmiały silniki. Długo, coraz dłużej, coraz rozpaczliwiej. Maszyna nie rusza. Śmigła cichną i stają.

Perlisty pot zrosił czoło „Włodka”. Podbiegł do podwozia. Błysnął latarką. Wszystko stało się jasne. Dziesięciotonowy ciężar „Dakoty” wgniół koła maszyny w rozmytą deszczami ziemię.

Uczuł dotknięcie na ramieniu. Odwrócił się. Stał przed nim dowódca załogi.

— I'm sorry, we've had it. I can't take off. I'm afraid well have to burn the crate. Tell me, how much time do you need to get your people away from here?<sup>2)</sup>

— Czego on chce, do diabła. Tłumacz pan!

— Nie możemy wystartować. Samolot spalił. Proszę określić ile czasu potrzebuje pan na wycofanie swych ludzi.

— Poszaleńście?! Ta maszyna musi stąd odejść! — odwrócił się wzburzony. — „Jedrek”, dawać mi tu ludzi z łopatami! Piorunem!!!

Zawrzało. Łopaty i siekiery były na szczęście pod ręką. W ciągu kilku minut ludzie placówki „MOST” pazurami nieomal wyrwali ziemię spod „Dakoty”.

Kiedy wyrównano drogę dla kół, Anglik zapuścił silniki. Natychmiast wrzepił pełny gaz. Niestety, maszyna ruszyła z pół metra i stanęła...

„Włodek” znowu stanął twarzą w twarz z angielską załogą. Zabrała już z maszyny swe koce, termosy i czapki.

Jeden z nich uśmiechając się powiedział:

— Oh well too bad. It's not going to be too sweet here, but I goess well have to stick it out to the end of the war.<sup>3)</sup>

Porucznik nie słuchał go. Zresztą nie rozumiał ani słowa. Zwrócił się do Polaka:

— Niech pan powie dowódcy, że musimy wykorzystać wszystkie środki jakie mamy w dyspozycji. Ja maszyny nie pozwolę spalić. Będziemy jeszcze dalej usuwali ziemię...

Zwróciwszy się w stronę pierwszego pilota z surową powagą powiedział:

— Jeżeli pan stąd wystartuje, przejdzie pan do historii jako bohater. Inaczej my wszyscy i pan z nami okryjemy się hańbą...

Polak tłumaczył wolno, dobitnie.

Długa jak wieczność sekunda milczenia. Wreszcie przetłumaczona odpowiedź:

— Dobrze. Spróbuję jeszcze raz. Ale musi pan pamiętać, że nasz los jest w pana rękach... Nie w moich. Starajcie się jak najbardziej podkopać koła.

Minęło pół godziny. Nic więcej nie można było uczynić. Śmiertelne znużenie wystąpiło na twarze rozdzierających ziemię ludzi.

Cicho, jak szwajcarskie zegarki zaskoczyły silniki. Znowu przeszły na maksymalną moc startową. W pierwszej chwili zdawało się, że

wszystko już stracone. Ale naraz maszyna drgnęła i miękko potoczyła się w przód!

Po dziesięciu metrach zatrzymała się. Z kabiny załogi przywołująco machała dłoń pilota. „Włodek” podbiegł zadyszany. Przez uchylone drzwi wyciągnęła się czyjaś ręka. Docierały przytłumione warkotem silników słowa:

— By God... I can't tell you how much I admire you. All the best. Good luck!<sup>4)</sup>

— Dobrze... Rozumiem wszystko. Tylko ruszajcie już, na Boga!

Drzwi się zamknęły. Zawył silniki. „Włodekowi” spadła z głowy czapka. Olbrzymia sylwetka maszyny ruszyła z miejsca, powoli wzbiła się w powietrze i zwolna zatraciła się w swym głuchym warkocie.

★

Niemcy w Wał Rudzie spali do rana. O dziewiątej z Brindisi przysłała krótka wiadomość: „Dakota wylądowała”.

<sup>1)</sup> Pełakrew! Jak pan widzi zacięły się, te przekłete hamulce.

<sup>2)</sup> Niestety, wpadliśmy. Nie mogę wystartować. Obawiam się, że będziemy musieli spalić to pudło. Powiedz mi pan ile czasu potrzebujecie, aby wycofać się swych ludzi?

<sup>3)</sup> No trudno. Nie będzie zbyt słodko tutaj, ale sądzę jednak, że przetrwamy jakoś do końca wojny.

<sup>4)</sup> Na Boga! Nie umiem powiedzieć jak podziwiam pana. Wszystkie najlepszego. Dobrego szczęścia.

# Kujawiak

## LOTNICZY

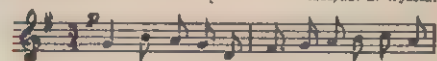
Słowa: K. GRUSZCZYŃSKI

Muzyka: S. WYSOCKI



Tłumaczenie: K. Gruszczyński

Muzyka: S. Wysocki



Wio - sna mi - nę - ła, la - to, je - sień zło - ła,



wciąż tę - skni Ha - nia, tę - skni do pi - ło - ła,



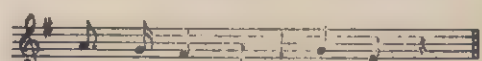
tak w nie - bo pa - trz, że jej urok nie - ca - ły



o - cza zbłę - ki - ta - ła - ły



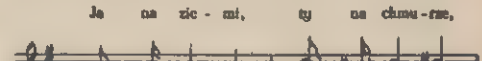
Tak w nie - bo pa - trz, że jej urok nie - ca - ły



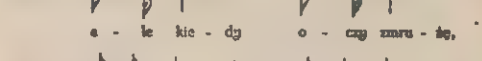
o - cza zbłę - ki - ta - ła - ły.



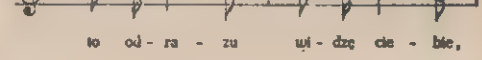
Ja na zie - mi, ty na chmu - rze,



a - le kie - dy o - czy zmu - ra - ła,



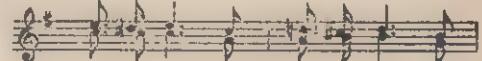
to od - ra - zu wi - dzę cie - bie,



po oj - czy - stym la - ła - ła - ła - ła.



To od - ra - ru wi - dzę cie - bie,



po oj - czy - stym la - ła - ła - ła - ła.



Ja na zie - mi, ty na chmu - rze...

Wiosna minęła, lato, jesień złota,  
wciąż tęskni Hanla, tęskni do pilota,  
tak w niebo patrzy, że jej w rok niecały  
oczka zbłękitniały.

bis

Ja na ziemi, ty na chmurze.  
ale kiedy oczy zmruję.  
to cd razu widzę ciebie.  
po ojczytym lataśz niebie.

bis

Matusz mówiła: on ciebie nie kocha,  
lotnik, wiadomo, buja hen w obłokach.  
Chcesz chłopca znaleźć jeszcze tej jesieni,  
szukaj go na ziemi.

bis

Ja na ziemi, ty na chmurze...

Mówią sąsiedzi: nie zadzierał głowy,  
lotnik, to prawda, chłopiec jest morowy.  
ale jak pszczoły lata on skrzydlate  
z róży na blawatek.

bis

Ja na ziemi, ty na chmurze...

Lecą po niebie wszyscy jednakowi,  
czy to Jasieńko, wciąż się Hanla głowi,  
czy to Jasieńko, na którego czeka?  
nie widać z daleka.

bis

Ja na ziemi, ty na chmurze...

Warczy samolot nad chatami nisko,  
usiadł Jasieńku, usiadł na lotnisku.  
Nie ma lotniska, jest serduszek drzące,  
usiadł więc na łące.

bis

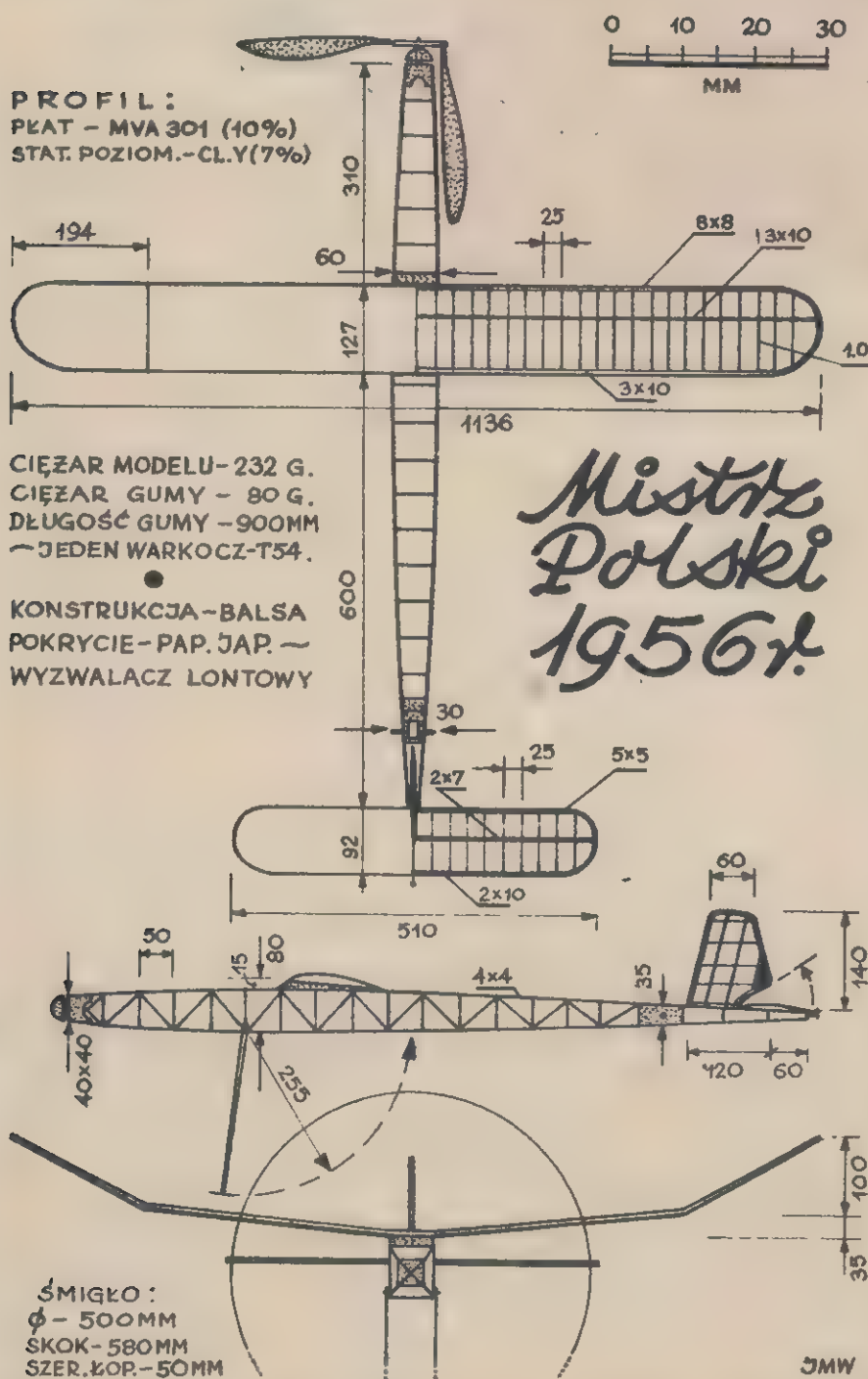
Ja na ziemi, ty na chmurze...



## MODEL Z NAPIĘDEM GUMOWYM

**Obsługa własna  
RZYDLATEJ POLSKI"  
ozu Kadry Narodowej  
Ligota 1936.**

Foto P. E.



Mistrz  
Polski  
1956r.

W Czechosłowacji pracuje 25 tysięcy modelarzy. W każdym z 20 istniejących aeroklubów jest jeden pracownik etatowy od spraw małego lotnictwa. Orientacyjnie w CSR istnieje 8 tysięcy kółek modelarskich. O zaopatrzeniu może świadczyć fakt, że obrót roczny w sklepach z artykułami modelarskimi wynosił około 3 milionów koron. W roku przyszłym laboratorium w Brnie zamierza wypuścić wielką serię silników 2,5 cm<sup>3</sup> (około 50 tysięcy).

58,179 km/h (Bougueret  
- 7.X.1915). Modele z na-  
pędem mechanicznym:  
długość - 25 m.  
47 sek. (Ducrot - 1".  
1945), odległość - 45,5  
km. (Dierot - 27.VIII.  
1915), wysokość - 1 830,2  
m (Vayssé - 8.VII.1915),  
prędkość - 48,856 km/h  
(Flan - 7.X.1945). Mode-  
le śmigłowców z napędem  
mechanicznym: długość -  
1 min. 24,6 sek.  
(Delbrel - 15.VII.1951),  
wysokość - 524. Modele  
szybkie na uwięzi: 2,5 cm<sup>3</sup>  
160,7 km/h (Hie -  
5.IX.1954), 5 cm<sup>3</sup> -  
215,568 km/h (Desloges  
3.VIII.1955), odrzutowe  
222,222 km/h (Prudent  
17.VII.1956). Polotyczne  
nie zostały ustanowione.  
Żadne rekordy w kategorii  
modell zdalnie sterowa-  
nych.

W Turku (Finlandia) odbyły się niedawno przy dobrej pogodzie bezwietrznej zawody z udziałem 2 zawodników szwedzkich. W kategorii A-2 zwyciężył A. Kennen (830 sek.), z napędem gumowym — R. Hyvärinen (900 sek.), z napędem mechanicznym — Szwed S. Gustavson (900 sek.).

## Aktualne rekordy modelarskie Francji

**Modele szybowców: długo-  
trwałość — 1 h 16 min.  
20 sek. (Bougueret —  
18.VII.1945) odległość —  
98,78 km (Varache —  
21.VII.1946), wysokość —  
1 309,6 m (Bougueret —  
8.VII.1945). Modele z na-  
pędem gumowym: długo-  
trwałość — 31 min. 5 sek.  
(Chabot — 18.VI.1939), od-  
ległość — 26 km (Pabois  
— 19.VI.1939), predkość —**

18.XI.1955 r. w Moskwie (Tuszyno) rozegrano pierwsze zimowe zawody modeli z napędem gumowym o puchar czasopisma „Krylia Rodiny”. Zwyciężył mistrz sportu W. Kumanin (suma 5 lotów - 900 sek.) przed W. Sawinem (785 sek.) i N. Agiejonok (783 sek.). Pogoda słoneczna, bezwietrzna, śnieg.

ZG LP2 zakupił ostatnio komplet aparatury nadawczej i odbiorczej do zdalnego sterowania modeli, typu „Standard 20” produkcji NRF. Nadajnik z lampą 3A5, odbiornik dwulampowy, zasięg — 2 000 m.

## FOTOKRONIKA



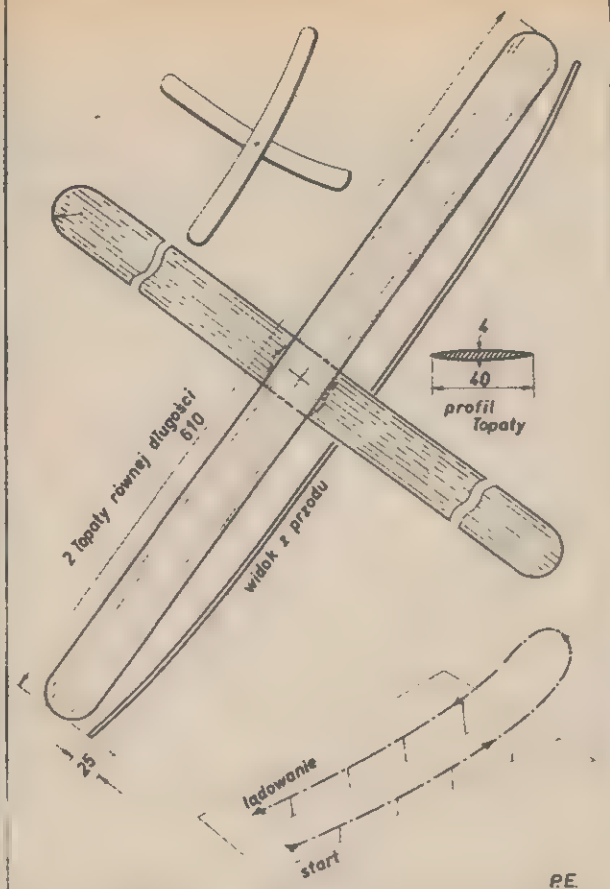
„Orion” — model z napędem mechanicznym zbudowany w Pałacu Młodzieży w Warszawie. Plan tego modelu zamieszczono w nr 48 „Skrzydlatek” z br.



**Model gumówki konstr. Kucharskiego. Brał udział w XXI OZML w Katowicach. Plan modelu zamieszczono w 49 „Skrzydlat” z roku bieżącego.**



# BUMERANG KRZYŻOWY



JEDNYM z osobliwszych przyrządów latających cięższych od powietrza jest bumerang, latający kawałek drewna będący właściwie protoplastą śmigłowca — o ile by doszukiwać się rodowodu tego wirnika.

Bumerang (boomerang) stosowali jako broń starożytni Egipcjanie, a po dziś dzień używają go mieszkańcy póln. wschodniej części Afryki. Nazwa bumerang jest późniejsza i wywodzi się od słowa „womera”, którym to Australijczycy mianowali swoje oszczepy przybierające właśnie kształt bumeranga. Po raz pierwszy o australijskim bumerangu doniósł Anglik Knig, podróżujący po Australii w roku 1827.

Kształt bumeranga zmienia się w zależności od przeznaczenia. Najprostszy jego rodzaj to odcinek drewna o zagłębionych ramionach pod kątem 90 stopni. Łopaty posiadają przy tym profil dwuwypukły lub płasko-wypukły i jedna z łopat jest krótsza. Dłuższa w tym przypadku służy za rękojeść. Niejednokrotnie łopaty posiadają niewielki wznios. Typowy materiał: drewno akacjowe lub eukaliptusowe o grubości 8—15 mm, szerokości — 50—70 mm i rozpiętości 400—900 mm.

Jak wiadomo, cały dowcip w zastosowaniu bumeranga polega na tym, że wyrzucony odpowiednio — wraca po opisanym łuku na miejsce startu. Są jednak bumerangi australijskie przeznaczone do lotu prostego — te już nie wracają.

Bumerangi powracające stosowane są do polowań na mniejsze ptaki i zwierzęta, natomiast drugiego typu służą jako broń i do wielkich łowów. Mają one dużą rozpiętość (około 1,8 m).

W sporcie stosowane są bumerangi powracające, mające większą powierzchnię nośną niż bojowe. Na zachodzie popularne są zawody na celność ładowania bumerangów. Jak podaje jedno z czasopism, podczas tego rodzaju zawodów bumerang przeleciał odległość 16 km(!) wznosząc się w prądzie ciepłym.

Jeśli chodzi o bumerangi wykonywane w Australii, to są one wyrabiane z drewna „Jarrah” i „gidyaa”, bardzo twardego i mającego równy słoż. Przy tym wykorzystywane są naturalne krzywizny gałęzi lub korzeni tych drzew. O dokładności wykonawczej i dostosowaniu może świadczyć fakt, że budowane są bumerangi również dla leworęcznych.

Warto przy okazji podać, że pionierzy lotnictwa zajmowali się teorią lotu i budową bumerangów, między innymi Francuz Penaud (1875 r.), Angliści Marey i Lanchester (1882 r.) oraz Papin i Rouilly (Francja 1913 r.). Typowym bumerangiem sportowym jest układ krzyżowy (stosowany również w Australii), zbliżony do podanego na naszym rysunku. Przeciętna odległość lotu bumeranga wynosi 70 m. Są i takie, które mogą lecieć na odległość 170 m, osiągając przy tym wysokość rzędu 50—60 m.

Bumerang podany na rysunku składa się z dwóch łopat sklejęnych wzajemnie na krzyż. Jako materiał może posłużyć drewno sosnowe lub lepiej świerkowe o równym słożu. Łopaty mają profil dwuwypukły. Dużo uwagi trzeba poświęcić wyważeniu łopat. Obie muszą posiadać jednakowy ciężar, tak samo ich półowki. Obie łopaty posiadają niewielki wznios w widoku z przodu. Wznios ten uzyskuje się przez wygięcie drewna nad płomieniem. O ile ktoś nie posiada dobrego kleju, może łopaty połączyć małą śrubą z wkrętką.

Najbardziej typowy tor lotu bumeranga podano na rysunku. Oczywiście będzie on taki, jeśli bumerang zostanie odpowiednio wyrzucony. Na sposób wyrzucenia niestety nie można podać przepisu. Sposób startu trzeba długo ćwiczyć, zanim osiągnie się pomyślne rezultaty. Tym niemniej warto spóhować, a doświadczenia przydadzą się przy budowie bardziej doskonałych bumerangów własnego pomysłu.

P. E.

## NIEZAPOMNIANE DNI

Nie bywałem wiele poza granicami kraju, jednak pobyt na Węgrzech z okazji międzynarodowych zawodów w roku bieżącym na długo zapisał się w mojej pamięci...

Przebieg Międzynarodowych Zawodów w Budapeszcie został już dokładnie opisany. Toteż chciałbym tu omówić inne strony tej imprezy. Przede wszystkim na zawodach nie było widać zbędnej rozrzutności, tak charakterystycznej dla imprez organizowanych u nas. Całą dekorację na miejscu zakwaterowania stanowiły maszty z flagami wszystkich państw, transparent na bramie i to wszystko. Na lotnisku obito się w ogóle bez dekoracji. Nigdzie ani śladu kosztownych planów, emblematów, gablotek itp. Naprawdę dużo skromniej niż u nas na XX O.Z.M.L. Przyjemnej skromności dopełniały czystościelkie pokoje, smaczne i syte posiłki, bez specjalnej i jak to u nas bywa... kosztownej obsługi. Bez większej pompki odbyło się także otwarcie zawodów, po którym miejscowy aeroklub dał piękne pokazy lotnicze. Takie ustawienie imprezy u nas niewątpliwie dałoby dużo oszczędności.

Na piątkę zdala też egzamin komisja sportowa zawodów. Wszystko tu odbywało się z zegarkiem w ręku. System pracy komisji był następujący: po przyjęciu modeli do danej koleжки przez komisję techniczną, zawodnikowi przydzielono komisarzy sportowych, z którymi odchodził na miejsce startu i oczekiwał wyznaczonej godziny startu. Starty przebiegały bardzo sprawnie. Punktualnie odbywano też posiedzenia komisji międzynarodowej, na które bez opóźnień otrzymywaliśmy wyniki...

Modelarstwo na Węgrzech prowadzone było przez organizację Mőhosz, która powstała przed rokiem na skutek połączenia dwóch organizacji: lotniczej i drugiej — skupiającej zagadnienia ogólnowojskowe.

Modelarstwo skupione było w Aeroklubach i stanowiło jego nierozłączną część. Ponadto na terenie całych Węgier rozrzucone były liczne modelarnie podlegające filiom aeroklubów lub szkółom, zakładom pracy, domom pioniera itp. Z zakładaniem jednak modelarni w szkołach i tam były podobne trudności jak u nas. Łącznie w całych Węgrzech istniało około 1 000 modelarni skupiających około 20 000 modelarzy. Jak już wspominałem, dobrą organizację za-



pewnością duża ilość filii aeroklubowych. O ich gęstej sieci świadczyć może fakt, że w samym Budapeszcie znajdowało się 6 aeroklubów.

Na uwagę zasługuje fakt wielkiej pomocy aktywności modelarskiej w pracach aeroklubów, co pozwoliło na poważne obniżenie obsady statowej, która składała się z jednego pracownika w województwie.

Nie szkolilo się też tam instruktorów, a modelarnie prowadziły przodujący modelarzy, całkowicie społecznie. Komórka centralna liczyła trzy etaty. Centralne Laboratorium było w tym czasie jeszcze w stadium organizacji. Prowadzone były także normy materiałowe, a produkcję zabezpieczał zakład w ramach organizacji.

Z wielkim żalem żegnaliśmy gościnny kraj, nie przypuszczając ani na chwilę, że spadnie na niego tak wielkie nieszczęście. W nieszczęściu tym naród nasz pokazał jednak, że jest prawdziwym przyjacielem narodu węgierskiego.

Z. SZAJEWSKI



## SILNIK SAMOZAPŁONOWY JR-7

Silnik został skonstruowany przez kol. Jana Rosińskiego z Warszawy i wykonany w modelarni Stołecznego Czołodka. Silnik zbudowany jest specjalnie do modelu szybkiego na uwięzi i odznacza się małymi wymiarami zewnętrznymi.

Dane techniczne: średnica — 15 mm, skok — 14 mm, pojemność skokowa — 2,49 cm<sup>3</sup>, ciężar bez osłony — 98 G, ciężar z osłoną — 110 G, 12 500 obr/min przy śmigle o średnicy 180 i skoku — 220 mm.

1) Cylinder wykonany jest ze stali NWV-4, hartowany do max. twardości, szlifowany i docierany na docieraku rozprężnym. Cylinder posiada 3 okna wydechowe, frezowane frezem średnicy 50 x 1,4 o łącznej powierzchni 54 mm<sup>2</sup> i 6 kanałów przelotowych frezowanych od wewnątrz frezem średnicy 6. Między oknami wydechowymi, a kanałami zachowana jest przerwa 0,75 mm.

2) Wał korbowy średnicy 9 mm wykonany jest ze stali TF-5, zahartowany i odpuszczony do twardości 45 HRC. Otwór rozrządczy rozpiłowany na kwa-

drat 6 mm. Wyprzedzenie otworu ssącego 50° względem osi wykorbienia. Płaska śmigła, osadzona na stożku, mocowana jest śrubą M-5.

3) Tłok wykonany z żeliwa stopowego. Po wstępnym dotarciu hartowany jest w oleju. Temperatura hartowania około 800°C. Po hartowaniu docierany jest na gotowo do cylindra. Stożek odchylający o kąt 130°.

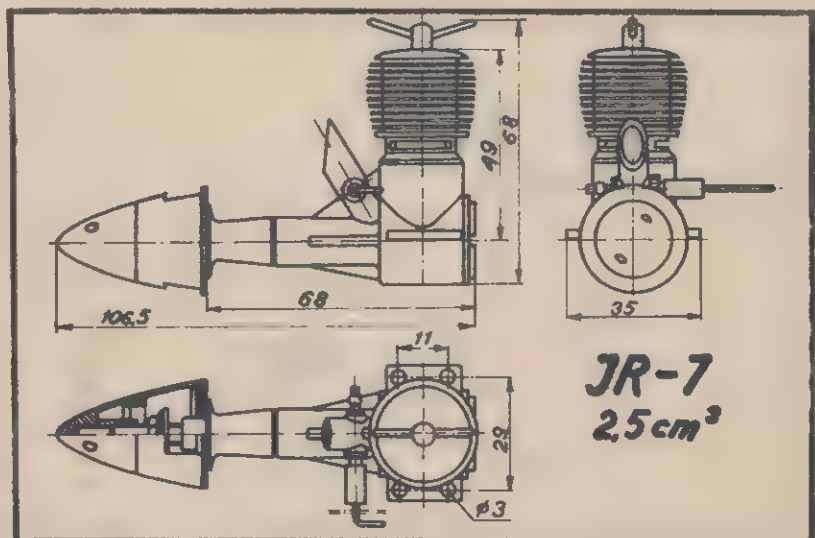
4) Przeciwciężnik wykonany z żeliwa posiada kąt stożka 130°. Na wierzchołku stożka wykonana jest w kształcie półkuli komora spalania o średnicy 6 mm.

5) Korbowód bez panewek wykonany z duralu. Otwory pod sworzeń i wykorbienie rozwiercane na średnicę 4 mm.

6) Dysza paliwa wykonana z mosiądzu ciągnionego. Posiada tzw. przewężenie średnicy 1. Trzy otwory rozpływające średnicy 0,5 wiercone co 40°. Iglica paliwowa z drutu stalowego średnicy 1,5 mm.

7) Karter wykonany jako odlew w kształcie żeliwny.

St. G.



Serdeczne życzenia świąteczne i noworoczne przesyłamy wszystkim modelarzom lotniczemu, którzy pomagali nam w pracy w roku 1956.

REDAKCJA



## KONSTRUKTOR SPRZED 46 LAT



Stefan Kozłowski

**S**IEDZI przede mną bardzo szczupły, wysoki, mocno szpakowaty człowiek w skórzanym kurcie. Z podniętej teczki wyjął sturannie w papier owinięty jakiś pakuneczek i kilka czasopism o wybiakłych, pożółkłych okładkach, których wygląd nieźle świadczy o poważnym wieku.

— Nazywam się Stefan Kozłowski. Przyniosłem redakcji moje wszystkie lotnicze pamiątki.

Spojrzałem najpierw na zawiniątko, potem na jedno z tych pism. Była to właściwie jakaś małego formatu gazeta a raczej jej połówka. Wzrok zatrzymał się nagle na dacie: 1910 rok. Z niedowierzaniem i zdumieniem spojrzałem na siedzącego. — Tak, to ma już przeszło czterdzieści sześć lat — uśmiechnął się. Rozwinął pakuneczek i rozłożył na biurku kilkanaście szklanych klisz fotograficznych.

Teraz, gdy patrzałem na klisze, a potem z największą ostrożnością oglądałem dużych rozmiarów rysunek techniczny w trzech rzutach przedstawiający dwupłatowiec o archaicznych dziś kształtach, coś mi raptem zaświtało: tak, przecież wiele miesięcy temu, w jednym z odcinków „Polskich konstrukcji lotniczych” zamieściliśmy wzmiankę o Stefanie Kozłowskim, który zbudował w roku 1910 samolot. Brak było wówczas bliższych danych tak o konstruktorze jak i jego dziele, jednym z pionierskich w owych czasach na naszej ziemi. I oto dziś, jak „deux ex machina”, sam Stefan Kozłowski zjawia się w redakcji.

Stefan Kozłowski ma dziś 68 lat. Jest samotnym, skromnie żyjącym człowiekiem, któremu los nie poskąpił ciężkich doświadczeń. Urodził się w Warszawie, większość życia w niej spędził, tu miał się wielu zajęć, stąd go Niemcy wyrwali do obozu w czasie powstania.

Różnie mu było w życiu: źle i dobrze (częściej to pierwsze). Od najmłodszych lat zdradzał duże zdolności do mechaniki. Mając 22 lata był w Warszawie na jednym z popisów lotniczych — latał wówczas któryś z zagranicznych pilotów — i wtedy nabrał ogromnych chęci

do poznania tej tak mało jeszcze znanej dziedziny techniki. Któregoś dnia wpadł mu do ręki prospekt niemieckiej szkoły kształcącej fachowców z zakresu techniki lotniczej: „Fachschule für Flugtechnik”. Był początek roku 1909. Nie namyślając się długo, postanowił jechać do tej szkoły, do miasta Zahibach koło Moguncji. Zebrał skąd się tylko datę gotówkę, zapożyczył się i wsiadł w pociąg do Niemiec.

W Zahibach studiował rok czasu. Tam też, pod okiem znanego wówczas konstruktora i wykładowcy — Czecha Skopika, opracował rysunki wykonawcze samolotu własnego pomysłu; jednomiejscowego dwupłata wyposazonego w 6-cylindrowy silnik Anzani.

Studiując u Skopika, Kozłowski jednocześnie zaczął uczyć się latać. W tym celu dojeżdżał do Griesheim koło Darmstadt, gdzie znajdował się szkoła pilotażu. Tam otrzymał licencję pilota.

Ukończywszy szkołę w Zahibach, młody konstruktor wraca do kraju i tu, w Warszawie, realizuje budowę samolotu według opracowanych przez siebie planów. W tym celu organizuje do współpracy przyjaciół i wszelkie dostępne środki finansowe. W rezultacie wytrwałych wysiłków powstaje samolot, na którym jego konstruktor osobiście dokonuje pierwszych prób w locie. Maszyna rzeczywiście lata — wykonuje najpierw kilkudziesięciometrowe skoki, potem odległość lotu rośnie w setki metrów, a wysokość waha się od 5 do 15 metrów. Pewnego razu zdarza się nieszczęście: samolot przy rozbiegu wpada w dołek i kapotuje, uszkadzając się poważnie. Pilot zostaje dotkliwie poraniony. Stefan Kozłowski od tamtej pory nie próbował już działalności w dziedzinie konstruowania samolotów.

\*

Lotnicza działalność Stefana Kozłowskiego nie trwała długo. Fakt jednakże wybudowania przez niego udanego samolotu już w roku 1910 i odbycie na nim lotów przesądza o istotnym wkładzie tego konstruktora w rozwój polskiego lotnictwa.

JERZY ZARĘBSKI

Zdjęcie dokumentalne samolotu zbudowanego w r. 1910 przez Stefana Kozłowskiego.



## NAJMŁODSZY REKORDZISTA ŚWIATA

**N**OC jest ciemna, tajemnicza. Samolot leniwie kładzie się na lewą burzę, zamiatając płatami rozrzucone na ziemi kępki światła. Po chwili mija łamaną linię granicznych lamp lotniska. Tu i ówdzie czerwone korale latarni błyszczą jak rubiny rzucone w nieprzenikloną czerń. Bogdan Szmidi przyczajony na skrzydle bacznie ocenia odległość, a jego wyczulony instynkt odmierza czas na równi z sekundomierzem. W każdym ułamku chwili ważą się losy rekordu. Jeszcze moment...

Z boku Aleksandrów, a daleko za nim duża plama światła — to Łódź. Tam właśnie jako piętnastoletni chłopiec rozpoczął pierwsze skoki z wieży. Później ukończył kurs w Centrum Wyszkolenia Spadochronowego w Nowym Targu. Mijały dni, miesiące, lata.

Teraz w tę lipcową noc, kiedy nerwy napięte do granic wytrzymałości domagały się odprężenia, jakaś siła nieodwracalna, zdobywana systematycznie, stająca się z biegiem czasu nalogiem każdego skoczka, pchnęła go z wysokości tysiąca metrów w przepaść.

Bystre oczy sportowca dobrze widzą wyłożony krzyż na lotnisku. Ciemna postać spadochroniarza zawieszona pod białą czaszą spadochronu wolno zbliża się do celu. Omdlałe od manewrowania dłonie zaczynają odmawiać posłuszeństwa. Lecz jakiś wewnętrzny upór każe wytrwać, pokonać zmęczenie. Jeszcze pięć... trzy... jedna sekunda. Wreszcie nogi dotykają twardej, pewnej ziemi.

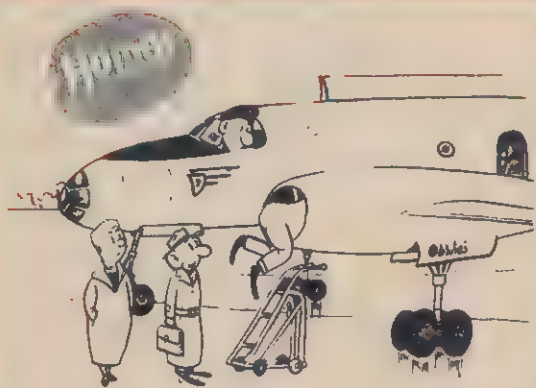
Ten drugi skok poważnie wyczerpał dziewiętnastoletniego sportowca. I gdy po chwili komisarzy sportowi podają wynik 16,07 m, Bogdan wie już, że ustanowił nowy rekord świata, wie, że dotychczasowy wyczyn skoczka radzieckiego Witalina wynoszący 30,63 m został pobity.

Kiedy w 1954 roku po raz pierwszy spotkałem Bogdana Szmida na I Spadochronowych Mistrzostwach Polski w Nowym Targu, mogłem przypuszczać, że ten najmłodszy wówczas skoczek, mający tak wiele zacięcia sportowego, jeżeli tylko nie zrezygnuje z pracy nad sobą — pokaże kiedyś kolegom swój łwi pazur. I pokazał, bowiem rok później przyniósł Szmidowi pierwsze sukcesy, których owocem są trzy rekordy krajowe, w tym jeden międzynarodowy.

Czekamy na dalsze. (Mał)



Bogdan Szmidi



— Strasznie niewygodne są wejścia do tych nowoczesnych samolotów!

Rys. Ob. Wleś.



„MOCNO ZAPIĄC PASY!”

(De Havilland Gazette)





Jeden ze skoczków-ratowników bawarskiej grupy spadochronowej w czasie udzielania pierwszej pomocy w mało dostępnym terenie górskim. Za pomocą radio-telefonu (na pierśsiach) wzywa ekipę ratowniczą (śmigłowiec).



Skoczek amerykański George Stone przed skokiem do konkurencji III Mistrzostw Świata. Warto zwrócić uwagę na model helmu oraz przyrządy pomiarowe na spadochronie zapasowym.



Odette Rousseau obok Moniki Laroche i Colette Duval należy do bardziej znanych spadochroniarek francuskich. Na zdjęciu — Odette Rousseau z ulubieńcem ośrodka spadochronowego, gdzie pracuje w charakterze instruktorki.

## Ciekawostki spadochronowe

### FRANCJA

**MEETING W PAU.** Zorganizowany przez Narodową Federację Spadochronową Francji przy współudziale Dowództwa Oddziałów Desantu Lotniczego i Aeroklubu Bearn wielki meeting spadochronowy ściągnął do Pau liczną publiczność. Został on otwarty pochodem, na którego czele szli ze sztandarem trójkolorowym trzej najlepsi instruktorzy sekcji skoków: Guillemeln, Cloarec i Buschiazzo.

Pierwsi skakali instruktorzy wojskowi ze Szkoły Podstawowej Wojsk Desantowych. Skok wykonali z wysokości 900 m z 10-sekundowym opóźnieniem z samolotu „Dakota”. Sportowcy: Sam Chasac, Gerard Van der Meersch i Jean-Louis Potron skakali na większe opóźnienia. Z innego samolotu wykonał skok grupa w składzie: Pierre Lard, Michel Premat, Monique Laroche, Marcel Cledassou, Henri Violin i Odette Rousseau. Dziewięciu instruktorów z BETAP skakało ze świecami dymnymi różnego koloru: trzech — z niebieskimi, trzech — z białymi i trzech — z czerwonymi. Poczynając od wysokości 3500 m opisał oni na niebie podczas spadania smugę trójkolorową o długości ponad 3 km.

Rekordzistka świata w spadaniu Colette Duval przeżywała pewien czas na pokładzie śmigłowca. Ze względu na niedawną kontuzję nie mogła brać udziału w meeingu.

Pulkownik Lefort, szef oddziałów desantowych, zaprezentował zebranym radziecki spadochron szczeliny T-3.

Widzom pokazano użycie sprzętu ratunkowego dla pilotów samolotów odrzutowych typu Aerazur.

Wydarzył się również incydent, zakłócając na chwilę ten wspaniały dzień. Otóż jeden z dwóch spadochroniarzy włoskich M. Tosi z Bolonii, skacząc z 1300 m otworzył na wysokości około 700 m spadochron główny, którego linki zaplątały się w nogach. Tosi zbliżał się do ziemi z zawrotną szybkością, a za nim powlekało 60 m<sup>2</sup> nylonu. Dopiero na 100 m zdecydował się otworzyć spadochron piersiowy, który rozwinął się dopiero na wysokości 30 m od ziemi. (Les Ailes)

**MORET SUR LOING.** Dziewięciu francuskich skoczków spadochronowych wykonało na lotnisku Moret sur Loing śmiałego grupowego skoku, który można porównać do prawdziwej akrobacji powietrznej. Skoczkowie ci wyskoczyli z samolotu na wysokości 2000 m, trzymając się wzajemnie. Dopiero po 10 sekundach spadania oddzielił się od siebie i następnie otworzył spadochrony. Cała dziewiątka lądowała pomyślnie na lotnisku.

**GRENOBLE.** Klub spadochronowy (Para-Club) w Grenoble, kierowany przez Georges Bassaler, jest ostatnio ograniczony w swej działalności ze względu na brak „Dragona”, który został przekazany do przeglądu technicznego do Wielkiej Brytanii. Wystąpił z początkiem sezonu 1956 r. — nie wrócił jeszcze do Grenoble. Koszt jego naprawy przekroczył nieco sumę przydzielonych dewiz. Z samolotem „Auster” aeroklub musiał się rozstać, a to w tym celu, aby zmniejszyć deficyt spowodowany naprawą „Dragona”. Mimo trudnych warunków wykonano w tym roku do września 460 skoków. Wydanych zostało 7 świadectw członkom aeroklubu, 20 świadectw na uprawnienie spadochroniarstwa i 51 zezwoleń federalnych. Ponadto klub zapewnił sobie kilka pokazów w Chambery, Aix les-Bains i Annecy. (Les Ailes)

**LIMOGES.** Raul Cledassou, kierownik ośrodka spadochronowego Aeroklubu Limonsin, został zmuszony na jakiś czas razem z grupą uczniów do przymusowej bezczynności, gdyż samolot Morane-Saulnier 502, z którego wykonuje się skoki, jest nadal w naprawie. Ośrodek ten otrzymał ostatnio 21 spadochronów. Duża aktywność Cledassou i entuzjazm jego wychowanków może postawić ten ośrodek w rzędzie najlepszych.

**AVIGNON.** W ośrodku, którym kieruje Max Cros i Gilbert Pupin, zakończyło ostatnio szkolenie 40 uczniów. Podczas trzech tygodni piękny budynek — siedziba ośrodka spadochronowego w Avignon — był otoczony niezliczoną ilością kolorowych namiotów, ponieważ pokoje uczniów stały się dla nich zbyt szczupłe. Każdego dnia od godziny 5 rano „wóz dowódczy” i pojedyncze pojazdy jechały w stronę hangarów odległych o 3 km. Rankiem, zanim powiał wiatr północno-zachodni, 40 uczniów wykonało swój codzienny skok, powtarzany zresztą później w ciągu dnia, (gdy pozwalały na to warunki meteo).

Dobre restauracje w pobliżu lub w mieście, piękny staw niedaleko lotniska, gdzie można było się kąpać i wreszcie wspaniały duch koleżeństwa panujący wśród skoczków avignonskich, czynią ten ośrodek jednym z najbardziej sympatycznych. (Les Ailes)

### W SKRÓCIE

**CHINY.** Pierwszą wieżę spadochronową zbudowano w Czun-Sinie w 1943 roku. Dziesięć lat później postawiono tam drugą wieżę. Obecnie powstają ośrodki tego sportu w innych miastach. Dużym światłem dla młodzieży Pekinu było oddanie w tym roku do użytku wieży o konstrukcji żelazo-betonowej, z której skoki wykonywało już kilka tysięcy młodych dziewcząt i chłopców.

**ZSRR.** Po dłuższej chorobie zmarł zasłużony mistrz sportu, jeden z pionierów spadochroniarstwa radzieckiego, podpułkownik w stanie spoczynku Borys Mikołajewicz Pietrow.

● W IX Spadochronowych Mistrzostwach Ukrainy, które odbyły się na lotnisku kijowskim, Mistrzami Ukrainy na 1956 r. zostali: Grigor Martynenko i Halina Blaszk.

● Drużyna kobieca w składzie: Potapienko, Kwassowa i Wołodiszewa ustanowiła nowy rekord w grupowym skoku nocnym z wysokości 600 m wynikiem 19,40 m. Poprzedni rekord świata z dnia 24.VII.1951 należał również do ZSRR i wynosił 32,13 m.

**BRAZYLIA.** Wśród 252 szkół lotniczych w 1954, pracujących dość intensywnie na terenie tego kraju, dwie zajmowały się wyszkoleniem skoczków spadochronowych.

**JUGOSŁAWIA.** W październiku na lotnisku belgradzkim przeprowadzono szereg skoków nocnych, wśród których ustanowiono nowe grupowe rekordy krajowe.

**FRANCJA.** W ubiegłym miesiącu zebrała się w Aeroklubie Francuskim komisja, której przewodniczył sekretarz generalny. Po zagajeniu Vincenta Balesi — przedstawiciela Francji w komisji spadochronowej FAI, dyskutowano sprawy następnych mistrzostw świata.

**NRF.** W Bawarii powstała grupa operacyjna spadochronowej służby ratowniczej, która składa się z 12 osób: 2 pilotów, 2 siostry — spadochroniarzeki, które otrzymały specjalne wyszkolenie położnych dla akcji w odległych wsiach i chatach wiejskich, 1 skoczek ratowniczy, przeszkolonych w zakresie radio-komunikacji oraz 4 spadochroniarzy — przewodników psów lawinowych.

**CSR.** Najlepszymi sportowcami w IV Spadochronowych Mistrzostwach Czechosłowacji okazali się Vleckova i Brandejsky — oboje z Brna. Na mistrzostwach zaprezentowano nowe typy spadochronów, a między innymi o czaszy trójkątnej.

**BULGARIA.** Ze zbudowanej dwa lata temu wieży spadochronowej w Plewen wykonano ostatnio tysięczny skok.

**JUGOSŁAWIA.** Ekipa chorwacka w składzie: Lukic, Kukavica, Podunajec i Stipkovic ustanowiła nowy rekord świata w skoku grupowym z wysokości 1000 m, wynikiem 15,98 m.



Na III SpadMS zawodnicy radzieccy zabezpieczeni byli w pokrowce od spadochronów MPLK-45 i PL-45, do których wkładali dętki od kółka ogonowego samolotu. Po napompowaniu powietrzem służyła ona jako poduszka siedzeniowa.



Wielu sportowców zapoznało się na mistrzostwach świata ze sprzętem amerykańskim. Nasz skoczek Roman Lewandowski jako jeden z nielicznych wykonał nawet skok. Na zdjęciu Jan Cierniak w ekwipunku USA.

Foto: LEWANDOWSKI, SZWEDZIUK, AVIATION MAGAZINE, DER FLIEGER



## ŚWIATOWE REKORDY LOTNICZE (22)

### Odległość przelotu docelowego z powrotem na miejsce startu

Wanda Szemplińska i Alicja Kucharska (Polska) na szybowcu „Zuraw”, na trasie: Warszawa — Siedlce — Warszawa, dnia 5.6.1952

164,6 km

Francine Abadie i Josianne Charpentier (Francja) na szybowcu „Castel 25”, na trasie: La Ferte Alais — Blois — La Ferte Alais, dnia 30.5.1954

250,411 km

Pelagia Majewska i Halina Oleksiewicz (Polska) na szybowcu „Bocian”, na trasie: Lisie Kąty — Kobylnica — Lisie Kąty, dnia 23.5.1956

341,9 km

### Wysokość przewyższenia

Marcelle Cholsnet i Jeanine Rousseau (Francja) na szybowcu „Kranich”, w St Auban, dnia 23.3.1947

2 083 m

Mathe i Gaudry (Francja) na szybowcu „Kranich”, w St Auban, dnia 21.1.1948

2 883 m

Betsy Woodward i Vera Gere (USA) na szybowcu „Schweizer TG 3”, w El Mirage Field (Kalifornia), dnia 7.4.1950

3 291 m

Irena Kempówna i Lucyna Wlazło (Polska) na szybowcu „Zuraw”, w Jeleniej Górze, dnia 22.11.1950

4 963 m

M. Cholsnet-Gohard i J. Queyrel (Francja) na szybowcu „Castel Mauboussin”, w St Auban, dnia 18.1.1951

7 042 m

### Prędkość przelotu po trasie trójkąta 100 km

Wanda Szemplińska i Ryszard Rozum (Polska) na szybowcu „Zuraw”, na trasie: Warszawa — Tłuszcz — Kołbiel — Warszawa, dnia 17.6.1952

57,833 km/h

Anna Samosadowa i W. Niewliczanna (ZSRR) na szybowcu „A 10”, na trasie: Grabczewo — Makarowo — Fermyśl — Grabczewo, dnia 30.7.1952

64,285 km/h

### Prędkość przelotu po trasie trójkąta 200 km

Maksymiliana Czmielewna i Helena Niezabytowska (Polska) na szybowcu „Bocian”, na trasie: Lisie Kąty — Zblewo — Przeparkowo — Lisie Kąty, dnia 18.8.1955

50,341 km/h

Pelagia Majewska i Władysław Adamczyk (Polska) na szybowcu „Bocian”, na trasie: Lisie Kąty — Zblewo — Przeparkowo — Lisie Kąty, dnia 24.5.1956

66,551 km/h

### KLASA E — ŚMIGŁOWCE

#### Odległość przelotu w linii prostej

Hanna Beltsch (Niemcy) na śmigłowcu „FW 61 VID EKRA”, na trasie: Stendal — Tempelhof, dnia 25.10.1937

108,974 km

### KOBIECE REKORDY ŚWIATOWE W KLASACH

#### KLASA A — BALONY

##### Podklasa A-3 (do 500 m<sup>3</sup> pojemności)

##### Długotrwałość lotu

A. Kondratiewa (ZSRR) na balonie „ZSRR BP-31”, na trasie: Moskwa — Łukino, w dniach 14—15.5.1939

24 h 40 min

##### Odległość przelotu

Paulette Weber (Francja) na balonie „F-AMAO”, na trasie: Roubaix — Villers, w dniach 8—9.5.1953

511,978 km

### Podklasa A-6 (1 201 — 1 600 m<sup>3</sup> pojemności)

#### Długotrwałość lotu

L. Iwanowa i S. Tonkowa (ZSRR), na balonie „ZSRR WR-73”, na trasie: Dolgoprudnaja — Baraczewo, w dniach 22—24.4.1948

34 h 21 min

### Podklasa A-7 (1 601 — 2 200 m<sup>3</sup> pojemności)

L. Iwanowa i S. Tonkowa (ZSRR), na balonie „ZSRR WR-73”, na trasie: Dolgoprudnaja — Baraczewo, w dniach 22—24.4.1948

34 h 21 min

### Podklasa A-8 (2 201 — 3 000 m<sup>3</sup> pojemności)

L. Iwanowa i S. Tonkowa (ZSRR), na balonie „ZSRR WR-73”, na trasie: Dolgoprudnaja — Baraczewo, w dniach 22—24.4.1948

34 h 21 min

### Podklasa A-9 (3 001 — 4 000 m<sup>3</sup> pojemności)

L. Iwanowa i S. Tonkowa (ZSRR), na balonie „ZSRR WR-73”, na trasie: Dolgoprudnaja — Baraczewo, w dniach 22—24.4.1948

34 h 21 min

### Podklasa A-10 (powyżej 4 000 m<sup>3</sup> pojemności)

L. Iwanowa i S. Tonkowa (ZSRR), na balonie „ZSRR WR-73”, na trasie: Dolgoprudnaja — Baraczewo, w dniach 22—24.4.1948

34 h 21 min

### KLASA C — SAMOLOTY (rekordy kobiece)

I Grupa — Samoloty z silnikami o działaniu całkowicie lub częściowo bezpośrednim (rakietowe, odrzutowe itp.)

#### Odległość w obwodzie zamkniętym

Elżbieta Boselli (Francja), na samolocie „Mistral”, z silnikiem Hispano-Luiza „Nene”, na trasie: Mont de Marsan — Oran — Mont de Marsan, dnia 21.2.1955

1 839,700 km

#### Odległość w linii prostej

Elżbieta Boselli (Francja), na samolocie „Mistral”, z silnikiem Hispano-Luiza „Nene”, na trasie: Creil — Agadir, dnia 1.3.1955

2 331,220 km

#### Wysokość

Jacqueline Cochran (USA), na samolocie „F 86 E”, z silnikiem Orenda, w Edwards (Kalifornia), dnia 24.5.1953

14 377 m

#### Prędkość na bazie 15—25 km (wysokość nieograniczona)

Jacqueline Auriol (Francja), na samolocie „Mystere IV N” z silnikiem „Avon”, w Bretigny, dnia 31.5.1955

1 151 km/h

#### Prędkość w obwodzie zamkniętym 100 km

Jacqueline Cochran (USA), na samolocie „F 86 E”, z silnikiem Orenda, w Edwards (Kalifornia), dnia 18.5.1953

1 050,182 km/h

#### Prędkość w obwodzie zamkniętym 500 km

Jacqueline Cochran (USA), na samolocie „F 86 E”, z silnikiem Orenda, w Edwards (Kalifornia), dnia 23.5.1953

950,032 km/h

#### Prędkość w obwodzie zamkniętym 1 000 km

Elżbieta Boselli (Francja), na samolocie „Mistral”, z silnikiem Hispano-Luiza „Nene”, na trasie: Mont de Marsan — La Clotat — Mont de Marsan, dnia 26.1.1955

746,206 km/h

II Grupa — Samoloty z silnikami o działaniu pośrednim (łukowe, turbionowe itp.).

#### Odległość w linii prostej

W. Grizudubowa i P. Osipienko (ZSRR), na samolocie „Rodi na”, z silnikami M-86, na trasie: Moskwa — Kerbi, w dniach 24—25.9.1938

5 908,610 km

#### Wysokość

Maryse Hlilaz (Francja), na samolocie „Potez 506”, z silnikiem Gnome — Rhone, w Villacoublay, dnia 23.6.1936

14 310 m

#### Prędkość na bazie (wysokość ograniczona)

Jacqueline Cochran (USA), na samolocie „North American P-51”, z silnikiem Packard Rolls-Royce Merlin, w Thermal (Kalifornia), dnia 17.12.1947

663,054 km/h

#### Prędkość na bazie (wysokość nieograniczona)

Jacqueline Cochran (USA), na samolocie „North American P-51”, z silnikiem Packard Rolls-Royce Merlin, w Indio (Kalifornia), dnia 9.4.1951

747,339 km/h

#### Prędkość w obwodzie zamkniętym 100 km

Jacqueline Cochran (USA), na samolocie „North American P-51”, z silnikiem Packard Rolls-Royce Merlin, w Coachella Valley (Kalifornia), dnia 10.12.1947

755,668 km/h

#### Prędkość w obwodzie zamkniętym 500 km

Jacqueline Cochran (USA), na samolocie „North American P-51”, z silnikiem Packard Rolls-Royce Merlin, na trasie: Desert Center — Mount Wilson, dnia 29.12.1949

703,376 km/h

Prędkość w obwodzie zamkniętym 1 000 km

Jacqueline Cochran (USA), na samolocie „North American P-51”, z silnikiem Packard Rolls-Royce Merlin, na trasie: Santa Rosa (Kalifornia) — Flagstaff Arizona, dnia 21.5.1948

693,780 km/h

Prędkość w obwodzie zamkniętym 2 000 km

Jacqueline Cochran (USA), na samolocie „North American P-51”, z silnikiem Packard Rolls-Royce Merlin, na trasie: Santa Rosa (Kalifornia) — Santa Fe (New Mexico), dnia 22.5.1948

720,134 km/h

### Klasa C 2 — Wodnołotowce (rekordy kobiece)

#### Odległość w obwodzie zamkniętym

P. Osipienko z załogą (ZSRR), na wodnolocie „MP 1”, z silnikiem AM-34 na trasie: Sewastopol — Cherson — Eupatoria, dnia 24.5.1938

1 749,213 km

#### Odległość w linii prostej

P. Osipienko z załogą (ZSRR), na wodnolocie „PM-1”, z silnikiem AM-34, na trasie: Sewastopol — Kolmskoje, dnia 27.1938

2 241,501 km

#### Wysokość

P. Osipienko z załogą (ZSRR), na wodnolocie „Wolant”, z silnikiem AM-34, w Sewastopolu, dnia 22.5.1937

8 864 m

#### Prędkość w obwodzie zamkniętym 100 km

Crystal Mowry i Edith Mac Cann (USA), na wodnolocie „Kitty Hawk”, z silnikiem Kinner, w Miami (Floryda), dnia 9.12.1936

127,361 km/h

### Klasa C 3 — Amfible (rekordy kobiece)

#### Odległość w linii prostej

Carina Negrone i Ada Marchelli (Włochy), na amfibii „Piaggio P-138”, z silnikami Lycoming, na trasie: Ghedi (Brescia) — Luxor (Egipt), dnia 18.6.1951

2 987,93 km



Tak wygląda lilipuci samolot „Little Bomb” na tle „normalnej” Daktoty DC-3.

NA Zachodzie duża popularnością cieszy się budowa małych samolotów typu „Liliput”, konstruowanych samodzielnie przez entuzjastów sportu lotniczego. Jest to oczywiście produkcja niezwykle kosztowna, wymagająca dużego wkładu sił i środków, uwarunkowana ponadto dobrą znajomością zagadnień związanych z konstrukcją i pilotażem tego rodzaju samolotów.

Jednym z bardziej udanych samolotów typu „Liliput” jest Cassutt I „Little Bomb” konstrukcji pilota T. K. Cassutta (USA). „Little Bomb” posiada płat konstrukcji drewnianej o małej procentowej grubości profilu, pokryty sklejka mahoniową.

Kadłub i usterzenie wykonane są z

rur stalowych. Silnik Continental o mocy 85 KM pozwala uzyskać prędkość przelotową 302 km/h. Konstruktor oświadczył, że osiągnął już w niezbitym locie nurkowym prędkość 640 km/h.

Miniaturowa kabina zapewnia dobrą widoczność. Ze względu na ograniczone miejsce, przyrządy pokładowe rozmieszczono po bokach wnętrza kabiny i na podłodze.

Dane: rozpiętość — 4,55 m, długość — 4,88 m, ciężar w locie — 314 kg, pojemność zbiorników — 57 l, prędkość max. — 383 km/h, lądowania — 112 km/h.

(J. P.)



# RECENZJE

## OSKARŻENI MAJĄ GŁOS

**G**ORZKA pigułka mieli do przełknięcia autor i redaktor książki pt. „Od RWD do MiGa” po przeczytaniu recenzji inż. Andrzeja Glassa zamieszczonej w numerze 12-276 „Skrzydlatej Polski”. Fawle trzy czwarte kolumny w drodze zapewne szczególnego wyjątku poświęciła redakcja recenzentowi, aby sobie ulżyć. Redakcja nie żałowała miejsca, a recenzent atrymentu, aby rozprawić się z tą książką. Co prawda książka podobno „rol się od błędów i potknięć” do których należało nie dopuścić. Chociaż bowiem nie zaważa one na przyśrodku polskiego lotnictwa, przecież obniżają wartość książki, która mogła być być jeśli nie skarbem dla modelarzy redukcyjnego, to przynajmniej wielką pomocą w pracy. A tak?... A tak stała się przedmiotem uzasadnionego ataku ze strony ludzi traktujących swój zawód na serio.

Nie zamierzamy — ani autor, ani redaktor — zrzucać z siebie odpowiedzialności za popełnione błędy.

Na początek — wyjaśnienia dla recenzenta i czytelników. Otóż koncepcja książki powstała w okresie kiedy to o samolotach polskich z okresu międzywojennego mówić się wzdychając, że krzywdę się wyrządza naszej młodości, że brakuje wszelkich publikacji na ten temat.

Inicjatywa opracowania książki, która by omawiała typy polskich samolotów przedwojennych, wyszła w okresie nieśmiały prób mówienia prawdy. Było to jeszcze w roku 1953, grubo przed XX Zjazdem. Trudno było wówczas o dobre źródłowe materiały, nawet w bibliotekach (a czy dziś łatwo?).

Długo autor szukał, zbierał, gromadził ślady i okruciny danych technicznych, ilustracji, a szczególnie planów. Może czynił to bez pomocy, może nie trafiał czy też nie umiał trafić do odpowiednich źródeł. Na jego obronę przemawia brak tych materiałów lub ich niewielka ilość, czasem zardzewiałe strzępki. Ale czyż to go tłumaczy? Może trochę, częściowo. Natomiast nie szczędziłem dla autora książki, który podpisał umowę, jest właśnie taka podpisana umowa. Czas wtedy ucieka w niezwykłym tempie, terminy złożenia manuskryptu w redakcji nieubłagani zbliżają się sędmiomilowymi krokami. Wydawnictwo ponagla listami i telefonami, czytelnicy oczekują zapowiedzi, a już książki itd. słowem wszystko wali się na głowę autorowi. Czy w takich warunkach nie może zdarzyć się autorowi omyłka?

Recenzent z miną sędziego (i to bardzo bezwzględnie sędziego) oświadcza, że źródeł jest i było pod dostatkiem. Że na przykład SIM Nr 33 z 1950 roku zamieścił doskonały plan „pociąka”. Ale kilkanaście wierszy dalej tenże sam recenzent zaprzecza sobie stwierdzeniem, że autor wykorzystując plan wydrukowany w SIMie pomylił się z tym tygodnikiem. Błąd. Źródła więc czy nie źródła? Trochę to niekonsekwentnie ze strony recenzenta. Poza tym nie można odmówić recenzentowi dużej pewnością siebie, kiedy twierdzi stanowczo, że typ samolotu „La-5” nie latał z białoczerwonymi szachownicami na skrzydłach, gdyż zarówno autor jak i redaktor oraz ich znajomi na własne oczy widzieli nie jeden, ale wiele samolotów tego typu na polskich lotniskach, właśnie z szachownicami. (Tu na marginesie warto dodać, że korekta „Skrzydlatej” niechający chyba wstawia recenzentowi mój błąd, wymieniał „La-57”, ale to na pewno nie wina recenzenta. Takie rzeczy zdarzają się tylko autorowi i redaktorowi książek. Uwaga to tylko gwoźdź cisłości, o którą tak namiętni walczą recenzenci). Musimy się przyznać, że nie wiemy dokładnie o co chodził recenzentowi, kiedy wymienia takie typy samolotów jak: Me 108, Fw 58, „Weihe”, F1 156 „Storch”. Dla nas wynika niewątpliwie z treści podanej przez recenzenta, że jeżeli „La-5” miał szachownice, to i wymienione wyżej polifleterskie odrzutowe wraki (pojedyncze egzemplarze) należało zamieścić w książce. Chyba to jakieś nieporozumienie lub niejasno wyrażona myśl, p. recenzencie?

Recenzent wypomina autorowi i redaktorowi książki „Od RWD do MiGa”, że nie zamieścił planów i danych o samolotach i szybowcach PWS 26, U 2, PWS-101, „Sep”, „Mucha 100”. Niestety, nie było można, nie uwzględnił tego konspekt i nie było to w zamierze-

niu autora. Dużo rzeczy w książce nie zamieszczono. Natomiast o tym, żeby podać dane o CSS 12 w książce, która opracowana została na kilka miesięcy przed „ujawnieniem” tego samolotu, trudno dyskutować, chociaż recenzent tego żąda. Na demagogiczne zarzuty trudno odpowiadać.

Oddzielny punkt dyskusji z recenzentem stanowi kwestia pokazania samolotów, na których latali polscy piloci w RAF. „Hurricane’y”, „Spitfire’y”, „Mustang”, „Mosquito”, „Wellington”, „Lancaster’y” latały z bardzo małą szachownicą na masce silnika. Niewątpliwie warto by je pokazać naszym modelarzom, tym bardziej, gdy się zważy jakich cudów mestwa i wspaniałego opanowania tego wówczas doskonałego sprzętu wykazywali Polacy broniący Anglii. Ale pozwolimy sobie przypomnieć, że w owym okresie, aby i tak śmiała na owe czasy propozycja opublikowania danych polskich z okresu międzywojennego mogła być zrealizowana. Czy np. „Skrzydłata”, która dziś postuluje recenzenta firmuje, trzy lata temu również solidaryzowałaby się z nim? Wydaje się nam, że nie; to jeszcze nie był „ten” etap. „Skrzydłata” wychodzi co tydzień, a zmiany polityczne nie zachodzą aż tak często, dzięki temu można tam aktualnie zmieniać swój pogląd. Książka, której cykl produkcyjny (łącznie z pracą autora) trwa półtora do dwóch lat (tak jest niestety), nie na dąży nigdy za takimi zmianami nastrojów i pojęć. Jak to ostatnio obserwowaliśmy. Stąd i cała trudność. Chceć być aktualnymi, musielibyśmy albo skrócić trzykrotnie proces wydawania książki, albo mieć etatowego jasnowidza do tych spraw. Ani jedno, ani drugie nie było dotychczas możliwe.

Wszystko wiedzący recenzent czyni nam zarzut, że w książce podano wiadomości jakoby Zak-1 był budowany etycznie, a według recenzenta tak miało być. Wyjaśniamy uprzejmie: Zak-4 — Zak-3, jeśli chodzi o konstrukcję płatowca. Różniły się one jedynie mocą silników. Zak-1 miał silnik o mocy 105 KM, zaś Zak-3 miał 65 KM.

Ponieważ recenzent specjalnie prosi o informacje na temat Wojskowych Zakładów Szybowcowych, podajemy mu ją, by wzbogacił swe wiadomości. Omyłkowo (ach, ta korekta!) podano w książce nazwę wytwórni, której pierwsze litery brzmiały WWS. To prawda. Ale WWS, szanowany recenzencie, to nie Warszawskie Warsztaty Szybowcowe, lecz Wojskowa Wytwórnia Szybowców w Krakowie, gdzie budowano „Salamandry” serijnie i nie tylko „Salamandry”. Budowano tam także inne szybowce Czerwińskiego, jak np. „Delfin”. Budowano także niezbyt dobre „Wrony Krakowskie”. O tych sprawach nie wszystkie tzw. „źródła” wiedzą. Zaś w Warszawie nie było „Warszawskich Warsztatów Szybowcowych”, a krótko: „Warsztaty Szybowcowe” założone przez inż. Antoniego Kocjana, który za zadanie „Salamandry” nie produkowałby, gdyby nie twierdził, że dostarczała w tym czasie ulepszone „Czajki-bis”, konstrukcji właśnie Kocjana. Trzeba to także wiedzieć, że zarówno Kocjan, Czerwiński jak i Czerwiński Kocjanowi nigdy by nie produkowali szybowców. Nie ze względów konkurencyjnych, lecz z powodów ambicyjnych. To byli wielcy konstruktorzy.

Recenzent pisze: „Dziwnym nieporozumieniem wydaje mi się podpisanie pod tą książką Lotniczej Komisji Historycznej. Mam nadzieję, że LKH zamieści w tej sprawie sprostowanie na łamach „Skrzydlatej”. Nam jednak wydaje się to zbędne (to sprostowanie, bowiem zgodnie z uchwałą Lotniczej Komisji Historycznej, książki opracowane przez członków LKH powinny być sygnowane lub firmowane przez LKH. Oto dlaczego znalazł się ten napis.

Obecnie i to się okazało błędem. (To ci pechli Nikomu nie dogodziś).

Na zakończenie pragniemy dodać, że dramatyczne rozdzielanie szat nad dziełami „państwa dąńskiego” świadczy o głębokiej wierze w słuszność sprawy, o którą recenzent walczy. Nie zamierzamy odbierać mu tej wiary. Wydaje się nam jednak, że tak wielki ton bicia na alarm kończy się jakąś zbyt osobistą nutką. Uzurpowanie sobie prawa do traktowania lotnictwa „na serio” i podkreślenie tego faktu zakrawa co najmniej na egzaltację. A ostatnie zdanie recenzji jest wprost zaskakujące. Uważamy, że oprócz wymienionych przez recenzenta czterech nazwisk znaleźć się jeszcze tysiąc co najmniej równorzędnych. Czyżby to byli naj... najbardziej „na serio”? Tu zdania mogą być podzielone. Nam się na przykład zdawało, że to co robiliśmy było bardzo na serio.

A może wyrazi współczucia podrykto wane są nie tylko dobre sprawy, lecz innymi bliżej nie określonymi względami ze strony tych, którzy tak ciepłe miejsce znajdują w sercu recenzenta? Stawiamy sprawę szczerze, tym bardziej, że mamy po temu własne obserwacje.

Mimo, że książka ma wady i błędy, nakład jej rozchodzi się hyskawicznie (w niektórych księgarniach już jej zabrakło). Istnieje perspektywa wznowienia tej książki i w związku z tym redaktor zamierza zwrócić się do współpracujących przez recenzenta ludzi, aby

przez współpracę z autorem pomógł mu usunąć błędy (oczywiście za odpowiednią zapłatą; są na ten cel fundusze), oraz, aby własnymi pracami uzupełnił szczerzy dotychczasowy materiał.

Wyrażenie zgody na tę propozycję ze strony wspomnianych będzie świadectwem, że zależy im, jak głosi recenzent, na dobrze lotnictwa, a nie na nasyceniu ludzkiej, acz małej przywary zawiści. Oto nasza propozycja.

**ZDZISŁAW SZAJEWSKI** — autor  
**ANTONI MANKOWSKI** — redaktor  
książki „Od RWD do MiGa”

**OD REDAKCJI.** Oddając głos autorowi i redaktorowi książki „Od RWD do MiGa” w odpowiedzi na recenzję inż. Glassa, zamieszczoną uprzednio w „Skrzydlatej”, czynimy zaufaniem obywateli — jak to słusznie podkreślają obaj autorzy — niemniej jednak pragniemy zaznaczyć, że nie podziwiamy ich poglądu w szeregu punktach zawartych w niniejszym artykule. Dalszą dyskusję na ten temat uważamy jednak za zbędną w chwili obecnej, z uwagi na to, że wspomnianą książką była już przedmiotem dość szczegółowej dyskusji i została należycie oceniona na rozszerzonym posiedzeniu komitetu redakcyjnego LKH w obecności autora, redaktora, recenzenta i przedstawicieli naszej redakcji.



Bez podpisu



— A może tak dywanik latający, sir?  
De Havilland Gazette



**BIULETYN**

**AEROKLUB  
RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ**  
(Członek FAI)

Warszawa 40, ul. Długa 52, tel. 6-12-81

Nr 239-1956

### ZATWIERDZENIE WYCZYNÓW KRAJOWYCH

Komisia Sportowa Modelarstwa Lotniczego Aeroklubu RP zatwierdziła następujący wyczyn jako rekord krajowy:

Klasa F1B — Modele latające z napędem mechanicznym. Rekord krajowy prędkości lotu na wysokości (silnik do 2,5 cm)  
**RAJMUND KUDEKO** (Katowice, dnia 6 maja 1956, w Katowicach 142,29 km/h)

Komisia Sportowa Modelarstwa Lotniczego Aeroklubu RP przyznała następującym modelarzom odznaki wyczynowe:

### ODZNAKI Z WIENCEM ZŁOTYM

- (18) Stanisław Zurad — Wrocław (Ligotka Dolna, dnia 28.8.56)
- (29) Franciszek Głucha — Katowice (Ligotka Dolna, dnia 28.8.56)
- (310) Zdzisław Szajewski — Warszawa (za całokształt pracy w modelarstwie odznaka honorowa)

### ODZNAKI Z WIENCEM SREBRNYM

- (127) Adam Syroka — Lublin (Ligotka Dolna, dnia 28.8.56)
- (228) Wiesław Stec — Wrocław (Ligotka Dolna, dnia 28.8.56)
- (329) Stanisław Grzywa — Katowice (Ligotka Dolna, dnia 28.8.56)
- (430) Hieronim Kozłowski — Kraków (Ligotka Dolna, dnia 28.8.56)
- (531) Ernest Krystek — Opole (Ligotka Dolna, dnia 28.8.56)
- (632) Jan Dłm — Kraków (Ligotka Dolna, dnia 28.8.56)
- (733) Tadeusz Golaszewski — Warszawa (Ligotka Dolna, dnia 28.8.56)
- (834) Stanisław Zurad — Wrocław (Ligotka Dolna, dnia 28.8.56)
- (935) Jan Jastrzębski — Warszawa (Ligotka Dolna, dnia 28.8.56)
- (1036) Norbert Parucha — Opole (Ligotka Dolna, dnia 28.8.56)
- (1137) Julian Falecki — Warszawa (Ligotka Dolna, dnia 28.8.56)
- (1238) Jan Bury — Poznań (Ligotka Dolna, dnia 28.8.56)
- (1339) Włodzimierz Bredzina — Łódź (Ligotka Dolna, dnia 28.8.56)
- (1410) Lucjan Piłowicz — Bydgoszcz (Inowrocław, dnia 31.5.56)
- (1511) Rajmund Kudeko — Katowice (za rekord krajowy — 6.5.56)

### ODZNAKI Z WIENCEM BRĄZOWYM

- (131) Adam Syroka — Lublin (Ligotka Dolna, dnia 28.8.56)
- (232) Wiesław Schier — Warszawa (za rekord krajowy — 28.5.56)
- (333) Henryk Bazylewicz — Kraków (za rekord krajowy — 28.7.55)
- (434) Seweryn Wosik — Łódź (Ligotka Dolna, dnia 28.8.56)
- (535) Mieczysław Opaliński — Lublin (Ligotka Dolna, dnia 28.8.56)
- (636) Hieronim Kozłowski — Kraków (Ligotka Dolna, dnia 28.8.56)
- (737) Jan Dłm — Kraków (Ligotka Dolna, dnia 28.8.56)
- (838) Tadeusz Golaszewski — Warszawa (Ligotka Dolna, dnia 28.8.56)
- (939) Franciszek Głucha — Katowice (Ligotka Dolna, dnia 28.8.56)
- (1040) Jan Jastrzębski — Warszawa (Ligotka Dolna, dnia 28.8.56)
- (1141) Norbert Parucha — Opole (Ligotka Dolna, dnia 28.8.56)
- (1242) Jan Bury — Poznań (Ligotka Dolna, dnia 28.8.56)
- (1343) Tadeusz Budziński — Warszawa (Płock, dnia 10.6.56)
- (1444) Andrzej Konarski — Warszawa (Płock, dnia 10.6.56)
- (1545) Ludomir Nowakowski — Warszawa (Płock, dnia 10.6.56)
- (1646) Lucjan Piłowicz — Bydgoszcz (Inowrocław, dnia 13.5.56)
- (1747) Henryk Kucharski — Bydgoszcz (Inowrocław, dnia 22.7.56)
- (1848) Zbigniew Swornowski — Poznań (Poznań, dnia 11.5.56)
- (1949) Zbigniew Maciejewski — Szczecin (Szczecin, dnia 24.5.56)
- (2050) Marian Orlik — Szczecin (Pyrzyce, dnia 7.8.56)

### SEKRETARZ AEROKLUBU RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

(—) Tadeusz Rejniał

Warszawa, dnia 30 października 1956 r.

**„SKRZYDLATA POLSKA” — ORGAN AEROKLUBU R.P.**  
**WYDAWCA: P. P. WYDAWNICTWA KOMUNIKACYJNE**

### REDAGUJE ZESPÓŁ

Redaktor naczelny Jerzy R. Konieczny.

Kolegium redakcyjne: Paweł Eisler, Tadeusz Malinowski, Jadwiga Sarnocińska, inż. Janusz Wojciechowski, Jerzy Zarębski (sekretarz redakcji).  
Opracowanie graficzne Zdzisław Kopci.

Adres redakcji: Warszawa 10, ul. Bracka 20a, tel. 6-61-01

Cena pojedynczego numeru 0,70 zł. Wymiar prenumeraty: miesięcznie — 2,80 zł, kwartalnie — 8,40 zł, półrocznie — 16,80 zł, rocznie — 32,60 zł

NUMER PODPISANO DO DRUKU 11 GRUDNIA 1956 R.

NAKLAD 28 000 EGZ.



# ODRZUTOWCEM

## po świecie

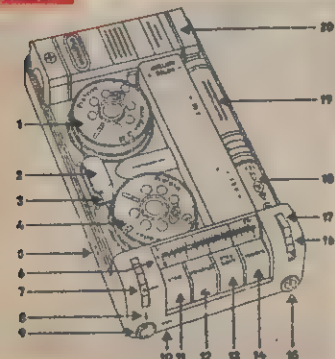


### MINIFON

Ostatnio opracowany został nowy aparat rejestrujący, oparty na zasadzie magnetofonu, który ogromnie ułatwi pilotom doświadczenia z lotów w śmigłowych, obrotowych, sprężających itp. Tak zwany „Minifon” jest aparatem rejestrującym (czas pracy — 5 godzin) dyktowaną przez pilota wskazania przyrządów oraz spostrzeżenia i uwagi poczynione w czasie lotu. „Minifon” zasilany jest przez baterię, a dzięki lekkości i małym wymiarom może być umieszczony w kieszeni kombinezonu pilota. Aparat wyposażony jest, oprócz normalnego mikrofonu krystalicznego, także w laryngofon, względnie może być podłączony do mikrofonu aparatury radiowej, mieszczącego się w masce tlenowej, tak, aby wypowiadzi pilot korzystającego z łączności radiowej rejestrowane są dodatkowo. Dzięki takiemu układowi rejestrowania, wiadomości, odbierane przez stację naziemną, a przez słuchawki słuchawki, a tymi podobnych przerwach w łączności radiowej, uzupełniane są po odwołaniu nagrań „Minifonu”.

„Minifon” znalazł już szerokie zastosowanie nie tylko w lotnictwie wojskowym i cywilnym, ale także stosowany jest w innych dziedzinach gospodarki. (P)

„Minifon” — 1) Szpula prowadząca, 2) Głowica rejestrująca dźwięk, 3) Druk magnetofonowy, 4) Szpula zapasowa, 5) Gniazdo dodatkowego wtyku, 6) Wskaźnik czasu pracy urządzenia, 7) Potencjometr, 8—10) Regulacja prędkości rejestracji dźwięku, 11) Wykres przedstawiający drut magnetofonowy, 12) Włącznik urządzenia odłączającego, 13) Włącznik urządzenia rejestrującego, 14) Wtyk, 15) Wskaźnik napięcia zasilającego, 16) Lampka sygnalizacyjna, 17) Bateria zasilająca, 18) Bateria zasilająca silnik.



### KŁOPOTY Z FAŁĄ

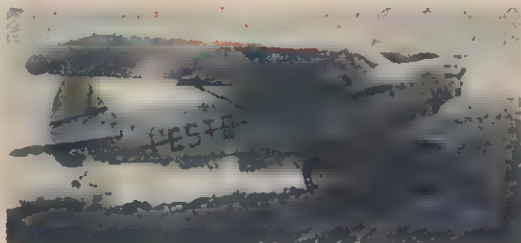
Podczas lotów doświadczalnych dwóch samolotów typu North American F-100 „Super Sabre” do konano pomiarów wielkości ciśnienia fal ciśnieniowych, które towarzyszą efektowi akustycznemu powstającemu w chwili przebijania bariery dźwiękowej.

Sprawozdanie z dokonanych pomiarów stwierdza, że obserwowana fala ciśnieniowa, powstała w locie naddźwiękowym na małej wysokości lotu, osiąga wartość 293 kg/m<sup>2</sup>. Nie wolno więc nie doceniać powstawania tego rodzaju fal, która podczas lotów na małej wysokości stanowi potencjalne niebezpieczeństwo dla otoczenia i może wywołać szkody. (P)

### RAKIETY ALUMINIOWE

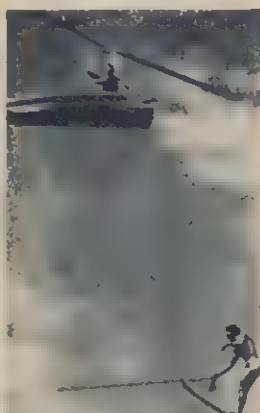
Zakłady Lotnicze Bell (USA) pracują obecnie nad nowym stopem aluminium, który umożliwi konstrukcję rakiet. Paliwo przed doprowadzeniem do komory spalania przepływa pomiędzy podwójną ścianką komory chłodzącą ją, podobnie jak to czyni woda w silnikach samochodowych.

Powyżej „Minifon” wraz z mikrofonem, niżej z ławej konstrukcja „Minifonu” opis podane jest w jego opisie.



### NAPRAWDĘ TRAKTOR

Włoski inżynier Giovanni Bonmartini skonstruował nowy typ podwozia dętkowo-gąsienicowego. Nowe podwozie terenowe składa się z dwóch par kół, na które nałożone są dętki podobne do typów stosowanych w lotnictwie. Próby przeprowadzane są na samolocie Piper Cub przystosowanym do prac dla potrzeb rolnictwa. (P)



### WIROSZYBOWIEC CZY WIOŁÓDZ?

Amerikanin Benson od dawna przeprowadza próby z różnymi typami wiroszybowców. W roku bieżącym zastosował wirnik nośny do aluminium, który to holowany z prędkością 40 km/h wykonał szereg ciekawych lotów nad wodą. Na zdjęciu powyżej lot wleczonego wiroszybowca Bensona i skok na nartach wodnych.

Zdjęcia: R. Witkowski, N. B. Ilustrowane, Flugwelt, Aeronautical Engineering Review, Gilling.



### NOWE SZYBOWCE RADZIECKIE

korespondencja własna z Moskwy

Szybowiec treningowy ZA-3M „Sokol” — konstruktor Z. Abramow. Konstrukcja całkowicie drewniana. Kadłub szybowca skorupowy. Płat wolnonośny, jednodźwigarowy z kesonem nosowym. Obrys skrzydła — trapezowy. Stateczniki kryte sklejka, stery płatnem. Osłona kabiny „Sokola” przypomina osłonę „Jaskółki”. W części dziobowej szybowiec wyposażony jest w okienko umożliwiające pilotowi widzialność. Szybowiec posiada płoż i małe koła pod przedziałem ciężkości. Hamulce aerodynamiczne „Sokola” mają postać „grzebień” złożonego z szeregu trójkątnych blaszek chowanych do szczelin w skrzydle.

Rozpiętość — 15,3 m, ciężar własny — 270 kg, ciężar w locie — 350 kg, obciążenie powierzchni — 25,4 kg/m<sup>2</sup>. Doskonałość — 27, minimalna prędkość opadania — 0,8 m/sek.

Szybowiec szkolny MAI-56 — konstrukcji studentów Mo-

skiewskiego Instytutu Lotniczego. Kadłub szybowca spawany z rurek chromomolibdenowych, kryty płatnem. Skrzydła o obrysie trapezowym mają lekki skos do przodu. Skrzydła są konstrukcją jednodźwigarową z kesonem nosowym krytym sklejka, dalej płatnem. Płatnem są również kryte stery. W skrzydłach znajdują się grzeblenowe hamulce aerodynamiczne (identyczne jak w „Sokole”). Szybowiec zawiera dwa miejsca jedno za drugim. Każdy z pilotów posiada przed sobą tablicę przyrządów. Kabina osłonięta jest starannie wykonaną osłoną ze szkła organicznego. Pierwszy prototyp tego szybowca był opisywany w SP nr 34-35/1956 r.

Rozpiętość — 15,6 m, ciężar własny — 237 kg, ciężar w locie — 397 kg, obciążenie powierzchni — 22 kg/m<sup>2</sup>. Doskonałość — 21,6, minimalna prędkość opadania — 0,82 m/sek.

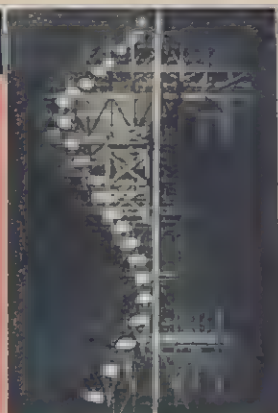
inż. R. W.



Radzieckie rakiety badawcze przekraczają wielokrotnie szybkość dźwięku i mogą pod względem prędkości śmiało mierzyć się z osiągnięciami zachodnimi i w tej dziedzinie. Jedną z rakiet 2-stopniowych M-103 posiada zasięg poziomy ok. 5 tys. km przy maksymalnej prędkości 9 tys. km/h. A. T.

### BADANIA SPADOCHRONOW

Pomiar charakterystyki oporu i stateczności opadających spadochronów dokonany metodą sirobozkową przez zakłady Goodyear (USA) w wielkim hangarze sterowcowym w Akron. Badania nowych spadochronów w swobodnym opadaniu są dokonywane po czasie ich zrzutu z wysokości 52,5 m. (W)



### RADIO NA SZYBOWCACH

Znane angielskie zakłady radiowe Pye opracowały mały radiotelefon „Walkiephone” przeznaczony dla szybowców i pracujący na falach długości 10 lub 40 m. Przy współpracy ze stacją naziemną (stacją lub ruchomą) o mocy 15 W zasięg sprawdzony 122 km. Urządzenie składa się z 3 części: aparatury nadawczo-odbiorczej, zasilacza baterijnego oraz anteny pionowej. (W)



### GROŻNE PRZYSPIESZENIA

Podczas niebezpiecznych badań lotniczo-lekarskich, mających na celu określenie najwyższych przyspieszeń jakie zdolny jest przenosić żywy organizm (w zakresie powyżej +20 g), człowiek jest zastępowany przez zwierzęta. Świnia, widoczna na zdjęciu w naziemnym urządzeniu badawczym, zgineła „śmiercią lotniczą” dopiero przy przyspieszeniu +72g wskutek pęknięcia kręgosłupa. Badania te mają bardzo wielkie znaczenie dla konstruktorów szybkich samolotów i fotei wyrzucanych.





# SPIS TREŚCI

## TYGODNIKA „SKRZYDLATA POLSKA” – ROCZNIK XII–1956 ROK

(PIERWSZE CYFRY OZNACZAJĄ NUMER STRONY, DRUGIE – NUMER ZESZYTU)

### Modelarstwo

Zdalne sterowanie modeli (tym razem od strony prawnej) — inż. Janusz Wojciechowski	11/1
Budujemy model latający śmigłowca PLL „Lot”, oprac. inż. Janusz Wojciechowski	12/1
Szybki model na uwięzi	12/2
Lot wznoszący modeli silnikowych	12/2
Radius-3	12/3
Wiatrakowiec na uwięzi — Krzysztof Kutarba	12/3–4
Model odrzutowca KM 25 — Marian Kosmowski	12/5
Współczesne modelarskie silniki odrzutowe	12/5
Model redukcyjno-latający samolotu komunikacyjnego „Li-2”	12/6
Model silnikowy JF-55 — Julian Fałęcki	12/7
Model na uwięzi samolotu komunikacyjnego „Li-2”	12/7
Model radzieckiego śmigłowca transportowego na uwięzi	12/8
Szybowiec wyczynowy J-21 „Orlik” — Jan Jastrzębski	12/9
„Wakefield” — konstr. Dick Baxter (USA)	12/9
Nowe przepisy FAI w małym lotnictwie	11/10
Model HS-6 konstr. M. Herczyński	12/10
Śmigłowiec C. R. de Vries (Holandia)	12/10
Szybowiec A-2 — MH-4, konstr. Marian Herczyński	12/11
Szybowiec A-2 — J-47, konstr. Jan Jastrzębski	12/11
Model wiroplata	12/12
Model wiroplata z silnikiem K-16 — Tadeusz Pszenicki	12/12
Silnik odrzutowy do modeli latających — konstr. Emil Brauner	12/13
Szybowiec wyczynowy A-2 — konstr. T. Pelczarski	12/14
Radzieckie badania profili modelarskich — A. Trzcinski	12/14
Model łodzi latającej — Ryszard Czajkowski	12/15
Kaczki doświadczalne — Kazimierz Kleszczewski	12/16
Model redukcyjny szybowca SZD-10 bis „Czapla”	8–10/17
J-12 model z napędem silnikowym — Jan Jastrzębski	12/18
Model szybowca o układzie delta	12/19
Silnik SGS-6 konstr. St. Grabowskiego	12/19
Szkolny model akrobacyjny — Ryszard Klessewetter	12/20
GH-55 szybowiec zboczowy — H. Grabowski	12/21
XXI Ogólnopolskie Zawody Modeli Latających — JMW i PE	12–13/22
Modele redukcyjne silników lotniczych — inż. Z. Jakubowski	11/23
P-7 — model szybki na uwięzi konstr. K. Strycharzkiego	12/23
Sterowanie linką pojedynczą — A. Trzcinski	12/24
Trójmecz międzynarodowy Ostrawa — Opole — Stalinogród — St. Meus	12/25
V międzynarodowe zawody modeli latających — Gyurko Pal	12/26
Model redukcyjny szybowca SZD 12 „Mucha-100”	8–9/27
Międzynarodowe zawody modeli latających	12–13/27
Model szybowca A-3	12/28
Szybowiec A-1 — konstr. Zb. Plasecki	12/29
Silnik „Cezas-bis” — 1,5 cm <sup>3</sup> konstr. St. Grabowskiego	12/29
Mistrzostwa Polski małego lotnictwa — inż. A. Trzcinski	12/30
Zwycięskie modele z V międzynarodowych zawodów na Węgrzech	12/31
Międzynarodowe zawody LP2-Wrocław — GST Görlitz	12/32
Międzynarodowe zawody modeli zdalnie sterowanych w Belgii	12/33
Szybowiec A-2 MR-20	12/33
Najlepsze modele z mistrzostw małego lotnictwa w 1956 r.	22/34–35
Nowy polski silnik ARA 2,5 B	22/34–35
Puchar Bałtyku w Szczecinie	10/36
Szybkie modele na zawodach o „Puchar Bałtyku”	12/37
Akrobacyjne modele na uwięzi	12/38–39
Ulepszenia techniczne w małym lotnictwie	12/40
Model z napędem gumowym „Zuk”	12/42

Bocian — konst. Wiesława Jakubowskiego	12/43
Po ogólnopolskich zawodach mikromodeli — P. E.	12/43
IV zawody szybowców zboczowych o puchar „Skrzydlatej” — Paweł Elsztein	10/44
WS-48 treningowy model akrobacyjny	14/45
Najlepszy model z mistrzostw świata w Cranfield	14/45
Modele z mistrzostw w Czechosłowacji W-8	12/46
Zwycięski model gumówki z mistrzostw świata	12/46
Jak oceniać modele redukcyjno-latające — Feliks Pawłowicz	12/46
Model szybowca zboczowego „Pegaz” — Tadeusz Pelczarski	12/47
Nowy silnik samozapłonowy 2,5 cm <sup>3</sup> — St. Grabowski	12/47
„Orion” — model silnikowy	12/48
Model z napędem mechanicznym Wiesława Steca	14/49
Szybowiec A-1	14/49
Szybowiec A-1 „Myszka” konstr. T. Pelczarskiego	12/50

### Spadochroniarstwo

Kwadrat czy koło?	13/2
Efekt czy realizm — Lisek	14/3
W sprawie powierzchni czaszy i osłon — Jan Cierniak	14/4
Dzielimy się doświadczeniami	14/5
Na marginesie szkolenia spadochronowego w r. 1955 — Waldemar Bołotowicz	14/7
Skakałem z Miga-15 — Wasył Romanuk	10/8
Tabela rekordów spadochronowych (klasa G — kat. I — aktualna na 31.XII.55 r.)	9/9
Sterowanie podczas spadania — Paweł Storczyński	13/9
Nowe typy spadochronów	6/10
W odpowiedzi na apel Jana Cierniaka — Jan Jędruch	14/11
Spadochron powtarzalny	13/15
Nomogramy dla skoczków spadochronowych — inż. Jerzy Wesolowski	13/17
Wywiad specjalny „Skrzydlatej Polski” z wicemistrzem świata Wasyłem Marutkinem — Tadeusz Malinowski	5/18
Spadochroniarze z Halle — Karl Heinz Hardt	6/18
Polacy nowymi rekordzistami świata — Mal.	3/21
Automat spadochronowy KAP-3	11/22
Jakim powinien być spadochron sportowy — Wasył Marutkin	13/24
Ważniejsze imprezy spadochronowe — Tadeusz Malinowski	8–9/28
13/29, 14/30, 13/31, 10/32	
Uwagi o sterowaniu ciałem podczas spadania — T. Babiński	14/32
Spod czaszy spadochronu widać Moskwę — R. Lewandowski i J. Wójcik	18–19/34–35
III Spadochronowe Mistrzostwa Świata — R. Lewandowski	6/36
13–14/37, 6–7/39	
O sędziach, spotkaniach i spadochronach — G. Dragunow	10/40
Migawki z III Spadochronowych Mistrzostw Polski	6/41
Cztery konkurencje na Pobiedniku — Tadeusz Malinowski	8–9/42
Czyżby zmierzchn mistrzostw — Tadeusz Malinowski	6/43
Rozmowa z mistrzem spadochronowym Polski Mal.	3/44
O spadochroniarstwie słów kilka — Mal.	4/49
Ciekawostki spadochronowe	25/51–52

### Szybownictwo

Z krajowych zawodów szybowcowych w Holandii	6/2
Szybowcowy plan pięcioletni wnikliwie przedyskutowany	13/2
Laucha — raj szybowników NRD — Günther Stahmann	9/3
Na trasie Polichno — Zamość — Roman Cajos	10/3
Radio na mistrzostwach świata — inż. Fr. Niechwiejczyk	13/3
Rozróżnienia nad tabelą — ter.	13/4
Tabela krajowych i międzynarodowych rekordów szybowcowych (aktualna na 31.XII.55 r.)	13/4
Zar. wymaga konserwacji — mgr Czesław Golański	14/4

Regulamin całorocznych zawodów szybowcowych „Skrzydlatej Polski” o memoriał Ryszarda Pitnera na rok 1956	13/6
Dwugłos w sprawie radia w szybownictwie — Olgierd Paszyc i Waldemar Antoniewicz	14/9
Radio w szybownictwie francuskim — inż. Fr. Niechwiejczyk	13/10
600 km na fall — dr Joachim Kuetner	13/11
„Skrzydlatej” u zwycięzcy konkursu — Jerzy Zarębski	3/12
O mistrzostwo Polski w akrobacji szybowcowej — prof. Włodzimierz Humen	13/12
Instruktorzy szybowcowi „na cenzurowanym” — Anna Hoffman	15/13
Z posiedzenia Rady Szybowcowej APRL	4/14
Warunki udziału w Szybowcowych Mistrzostwach Polski	11/14
Latamy z własnym WEC-em — inż. Fr. Niechwiejczyk	13/16
Rewia szybownictwa światowego — Jerzy R. Konieczny	3/17
III Szybowcowe Mistrzostwa Polski w Jeleniej Górze	3/21–24
Na tropach instruktora lotniczego — Anna Hoffman	4/21, 14/22
Międzynarodowe imprezy szybowcowe — Adam Zientek	6/22–26, 11/28–31
Uśmiechy III szybowcowych mistrzostw w Jeleniej Górze	7/24
Chińscy instruktorzy szybowcowi w Polsce — kon.	4/25
Jeleniogórskie mistrzostwa — Tadeusz Rejnlak	8–11/25
Marian Gorzelak o sobie i szybownictwie — Mal.	11/25
Jeleniogórska pięćsetka — mil.	13/26
W sprawie mistrzostw Polski w akrobacji szybowcowej — A. Brzuska	14/27
Z Saint Yan — na gorąco — Jerzy R. Konieczny	2/29
Punktacja ostateczna Szybowcowych Mistrzostw Świata	2/30
Diamentowy dzień — Zofia Widort	4/31
Z mistrzostw świata w Saint Yan	8–9/31
Z szybownikami we Francji — Jerzy R. Konieczny	3–7/32, 11–14/33, 11–13/36, 13/38
Ekipa polska wypadła w Saint Yan doskonale — Jerzy R. Konieczny	8/32
III całoroczne zawody szybowcowe „Skrzydlatej Polski”	3/36, 5/51–52
O przedszkolach szybowcowych — inż. Andrzej Glass	3/39
Notatki z Francji — Jerzy R. Konieczny	13/38, 13/41–43, 14/44
Kilka uwag i wniosków dla nas — Jerzy R. Konieczny	13/40
Mistrzostwa juniorów na Zarze — Tadeusz Rejnlak	4/42
W sprawie szkolenia kobiet w szybownictwie — J. Sarnocińska	3/43
Byłem w St. Yan — Marian Gorzelak	13/43–44, 11/45, 7/49, 5/50
Z posiedzenia Rady Szybowcowej APRL	13/43
Amatorska budowa szybowców jest jednak możliwa — inż. Andrzej Glass	14/47
Mircea Finescu ponownie mistrzem Rumunii — Ion V. Popa	11/48

### Sport samolotowy

Chcemy prawdziwego sportu samolotowego — Pelagia Majewska	14/2
Gdyby w aeroklubach istniał aktyw samolotowy	14/5
Więcej treningu dla pilotów samolotowych	14/6
Zdzisław Małyżko	14/6
Rozpocznemy walkę o wielki przełom w sporcie samolotowym — Jerzy Świątek	4/13
O całoroczne zawody samolotowe „Skrzydlatej Polski” o memoriał inż. Rudolfa Weigla	14/13
Lądujemy na lodowcu — A. Zientek	15/14
Przez całoroczne zawody podnieśliśmy poziom wyczynu samolotowego — Edmund Mikołajczyk	15/18
Aby ożywić działalność sportową pilotów samolotowych — Antoni Chojcan	15/18
Projekt regulaminu II Mistrzostw Samolotowych Polski	13–14/21
Posiedzenie Rady Samolotowej APRL — Jerzy Świątek	15/22
Gwałtowność na spotkanie — Jerzy Starkowski	4/24
Przez pół globu ziemskiego — Michail Gromow	8–9/34
Przed II Mistrzostwami Samolotowymi Polski — doc. Franciszek Janik	14/40
„Skrzydlatej” rozmawia z mistrzami Polski — J. Z.	8–9/44
II Samolotowe Mistrzostwa Polski — Jerzy Zarębski	3–4/45
Kilka uwag o II Mistrzostwach Samolotowych Polski — Jerzy Świątek	13/46



## Aerokluby

Martwe dusze straszą w aeroklubach — Jerzy Świątek	14/1
Aeroklub Bielsko-Bialski zdobył po raz drugi sztandar przechodni ZG ZMP	13/5
Lotnictwo sportowe w r. 1956	3/6
Wielki dzień Aeroklubu Bielsko-Bialskiego — Jerzy Zarębski	4/8
Ożywić sezon jesienno-zimowy — Andrzej Rakowski	4/7
Warszawski rok — Jerzy Pomianowski	13/8
Ogólnopolska narada aktywu lotnictwa sportowego	3/9
Lotnicze imprezy sportowe	8/9
Nowe doświadczenia przed nowym sezonem — Jerzy Zarębski	3/10
Wskrzesimy martwe dusze — Wiktor Pelka	14/12
O lepsze formy pracy rad aeroklubów — Jerzy Ziomek	14/12
W cieniu lotniska — Jerzy Staroń	10/13
Spójrzmy prawdzie w oczy — mgr Czesław Golański	14/15—16
W aeroklubie robotniczym I — Jas.	13/18
Bijemy na alarm, wypadki — Jerzy Staroń i Jerzy Zarębski	4/22
Ludzie z podciętymi skrzydłami wracają na start	4/26
12 lat sportu lotniczego Polski Ludowej — Józef Turski, gen. brg.	3/30
Lotnicze wakacje — Jerzy Staroń	4/30
Echo alarmu — Ryszard Kosiół	14/31
Rozszerzone zebranie zarządu Aeroklubu PRL — kon.	5/33
Z lotnisk między Wisłoką a Wisłokiem — Jerzy Staroń	4/40
4/41, 4/43.	
Uchwała prezydium ZG LP2 w sprawie szkolenia i sportu lotniczego	3/44
Inwestycyjne kłopoty Bydgoskiego Aeroklubu — Jadwiga Sarnocińska	4/41
Aby zakończyć z podziałem na „białych” i „czarnych” — Roman Szyberg	6/44
O pełną demokratyzację w lotnictwie sportowym — Zygmunt Zając	3/46
Nowy start Toruń — Tadeusz Malinowski	4/48
Aby zabezpieczyć lepszy rozwój sportu lotniczego — Edmund Staniewski, mjr.	4/48
Dawniej, dziś, jutro — Witold Rychter	4/49
Sport lotniczy w Polsce w roku 1956	3/51—52
Słońce nad Tegoborzem	7/51—52

## Lotnictwo wojskowe

„Warszawa” w dniach pokoju	4/3
„Skrzydłata” w Oficerskiej Szkole Lotniczej — Władysław Lisek	4/5
38 lat Armii Radzieckiej	3/8
Lotnicy wojskowi w kaszecie honorowej ZG ZMP — A. H.	4/18
„Skrzydłata” z wizytą u bombowców odrzutowych — L. Baran	3/20
Rozmawiamy z generałem brygady Janem Frey-Bieleckim — Jerzy Zarębski	4/34—35
Spotkania z dowódcami naszych powietrznych sił zbrojnych — Jerzy Staroń	5/34—35
Na szlaku bojowym „Warszawy”	8—9/34—35
Dzień Wojska Polskiego	3/41
Uzbrojenie i perspektywy rozwoju technicznego nowoczesnego lotnictwa wojakowego — ppłk J. Tierchow	8—9/41, 10/42

## Lotnictwo komunikacyjne

Komunikacja lotnicza w Europie	11/1—7
Pierwszy lot Warszawa — Belgrad — Czesław Solnicki	3/4
Komunikacja lotnicza w Azji	11/10
„Lot” silniejszy od wichrów i mroźców — (tm)	4/11
Komunikacja lotnicza w Ameryce Północnej i Południowej	11/12
Samoloty PLL „Lot” — mgr inż. Jerzy Świdziński	16/20—33
Sabena — Czesław Solnicki	11/27
Komunikacja lotnicza ChRL	15/32
Tu-104 w Warszawie — J. Staroń	8—9/33
Komunikacja lotnicza w Polsce	21/34—35
Komunikacyjne samoloty odrzutowe — Jan Powolny	26/34—35
SAS — Czesław Solnicki	11/37
Latający Holender — Czesław Solnicki	5/48

## Technika lotnicza

Włoski silnik odrzutowy	6/1
Śmigłowce jednoosobowe — inż. Ryszard Witkowski	8—9/1
Historia wiroptatów — inż. Ryszard Witkowski	16/1—14
Sztuczny satelita — inż. Janusz Wojciechowski	8—9/4
Rakieta dookoła świata i nieco dalej	9/5
Samolot przekracza prędkość dźwięku — mgr inż. Jan Rościński	8—9/6
Karmienie samolotów w locie — Jan Powolny	8—9/7

„ABC” bez tajemnic — mgr inż. Irena Kaniewska	11/7
RD-10 radziecki silnik odrzutowy	8—9/8
Wyposażenie samolotu Jak-11	11/8
Ziemia — statkiem międzyplanetarnym	11/8
Skrzydła szybowców wyczynowych	6/10
Mi-1 radziecki śmigłowiec dr M. Miła	8—9/11
Składane samoloty — inż. Kazimierz Dąbrowski	6/12
Profile laminarne — mgr inż. Justyn Sandauer	8—9/13
LWD „Zuraw” samolot wielocelowy — mgr inż. Jerzy Świdziński	8—9/14
Narodziny „Sroki” — mgr inż. Zbigniew Badura	3/16
Latamy z własnym WEC em — inż. Fr. Niechwiejczyk	13/16
Wiroszybowce — za i przeciw	14/18
Reguła pół — inż. Zbigniew Kowalski	8—9/20
Historia pewnego defektu — Józef Zieleski	13/23
Nowoczesne latające dywany — inż. Zb. Kowalski	8—9/39
W zakładach lotniczych Bristol — mgr inż. Justyn Sandauer	7/47
Jak powstały szybowiec — inż. Adam Skarbiński	8—9/47
Rozwój napędu odrzutowego — Antoni Mańkowski	10/49—50, 18/51—52
Łamamy samolot — mgr inż. Irena Kaniewska	8—9/49
Radzieckie śmigłowce — inż. Ryszard Witkowski	5/49, 8—9/50
Amfibi i Trifible — mgr inż. Jerzy Nikol	7/50
Pierwsza polska wystawa astronautyczna — Andrzej Trepka	8/51—52
Władysław Zalewski — niedoceniany konstruktor polskich samolotów — J. Zeten	12—13/51—52
W obronie SM-1	9/51—52

## Lotnictwo w służbie zdrowia i gospodarki

S-13 w służbie zdrowia	3/2
Nieprzewidziana wizyta u przyjaciół — Zdzisław Górecki	2/4
Kilka uwag na temat lotniczego transportu sanitarnego w Polsce — dr W. Kornaszewski	10/10
Samolot sanitarny w akcji — Bohdan Urbanowicz	11/13
Śmigłowiec — idealnym środkiem lotniczego transportu sanitarnego — dr Wacław Kornaszewski	6/27
Samolot służy człowiekowi — M. Torosiewicz	20/34—35
Samoloty w służbie rolnictwa — Jan Powolny	8—9/48

## Opowiadania i wspomnienia

Zastrzał na słońcu — Tadeusz Rejniak	4/2
Leciłam z premierem Nehru — Wanda Szemplińska	5/2
Uśmiech szczęścia — Janusz Meissner	5/3—5
Europejskie przygody miss Woodward — Adam Zientek	5/6
Pasażerski przelot — Bohdan Arct	5/10—11
Uratowany skarb — Tadeusz Malinowski	5/13
Lot specjalny załogi SP-LCD — Florian Kortus	5/14—16
Justyn? Tu Filip — Philip Wills	5/49
Startuje Lis-03 — Bogusław Kitzman	5/20—22
Notatki z podróży do Indii — Maksymiliana Czmielówna	5/23
Monsieur Pegoud — Tadeusz Grabowski	5/24—27
Balonom przez kontynenty — Zbigniew Burzyński	5/28—31, 13/32, 6/33
Oni nieśli pomoc walczącej Warszawie — J. Zarębski	11/30
Dziubek — Bohdan Arct	10/34—35
Alarm dla myślicieli — Benedykt Dąbrowski	12—13/34—35, 5/36—44
Wrzesień 1939 — Adam Kurowski	4/36, 4/37
Balonom w nieznane — Franciszek Janiv	11/38, 14/39—40
Osme zwycięstwo — Stanisław Skalski	5/45—46, 13/47—48
CSS w pułapce — Wanda Szemplińska	13/49
Tajemniczy ładunek — Benedykt Dąbrowski	13/50
	19/51—52

## Wiersze i piosenki

Noworoczne życzenia i... przypomnienia — Tadeusz Malinowski	5/1
Poranny lot — słowa T. Urgacz, muz. W. Saganek	5/4
Tęsknota dziewczyny — Tadeusz Malinowski	5/5
Nasze skrzydła — słowa W. Wołkow, muz. A. Kowalew, przekł. W. Lipiński	5/7
Trzynasty znak Zodiaku — Wojciech Lipiński	5/10

Poznanie — Stanisław Dąbrowski	5/11
Na szlaku — Wojciech Lipiński	5/21
Kibic — Katarzyna Witkowska	5/21
Radość lotnika — słowa H. Konczarowska, muz. B. Konowski	5/25
Rozterka — Anna Fellmann-Przemyska	5/27
Rekordzista — Katarzyna Witkowska	5/30
Marsz lotników — słowa A. Zasusanka, muz. S. Latwis	2/31—35

## Recenzje

„Sztuczny Kalęzyc” — Eustachy Białoborski	15/1
„Technika Lotnicza” Nr 6	15/3
Moje uwagi do „Wielkiej przygody” — R. Flach	15/1
„Pielgrzym Północny” — M. Wodopianow	15/5
„Ze wspomnień sportowca” — P. Polosuchin	15/6
„Droga lotnika” — M. W. Wodopianow	15/7
„Modele na uwiel” — Wiesław Schier	15/11
„Fotografia lotnicza” — Adam Kurowski	15/12
„Śmigłowiec w locie” — W. Barszewski	15/15
„Zagubiona przeszłość” — K. Boruń i A. Trepka	14/17
„Wielka przygoda” od frontu i kulis — Adam Zientek	14/19
Czasem jednak 2 x 2 = 5 — Tadeusz Malinowski	15/19
„Idziemy na start” — Paweł Elsztajn	15/20
„My z pułku myślicieli” — Włodzimierz Mielnik	15/23
„Starty szybowców” — Władysław Janica i Antoni Mańkowski	15/31
„Od RWD do MiGa” — Z. Szajewski	15/42
„Najnowsze konstrukcje lotnicze”	15/43
„Informator”	15/45
„Wyposażenie samolotu” — mgr inż. Kazimierz Głębski	15/48
„Dynamika gazów” — L. Prandtl	15/49

## Różne

Pierwszy krok w Nowy Rok	4/1, 11/2
300 godzin wylatanych w Chinach — Jadwiga Sarnocińska	15/1
„Jaskółki” i „Bociany” pod niebem Indii — mgr inż. Stanisław Skrzydlewski	8—9/2
10 razy dookoła świata — Jerzy Staroń	15/2
Instytut lotnictwa w Nowym Roku	3/3
Śmigłowce w tajdze	8/3
Buletyn ARP Nr 228	15/3
Człowiekowi na ratunek — Tadeusz Malinowski	15/4
Kombinat szybowcowy w pięciolatce — J. S.	3/5
Lotnictwo Rumuńskiej Republiki Ludowej	8/5
Spotkanie z Ireną Kempówną — Tadeusz Malinowski	15/5
Czechosłowak ukradł dzień lotnictwa — A. Z.	6/6
Kilka słów o technice lotniczej — Tadeusz Malinowski	15/6
S7D w pierwszym roku pięciolatki — J. Zarębski i A. Hoffmann	3/7
Wyc alho nie być — oto jest pytanie — Anna Hoffmann	4/7
Pokazy w Bombaju — mgr inż. Stanisław Skrzydlewski	13/7
Konstruktor — Paweł Elsztajn	15/7
Polski kombinat szybowcowy dla Chin — Anna Hoffmann	4/8
Lekarz lotniczy — Jerzy Staroń	15/8
Polskie Towarzystwo Astronautyczne rozpoczyna działalność — Andrzej Trepka	4/9
Dotrzeć dni do Moskwy, trze w Moskwie, a potem... — Krzysztof Donigiewicz	5/9
Wychowanek LP2 — L. W.	15/9
Kobiety latają w przestworzach	8—9/10
U Meissnera w „Texasie” — J. R. K.	8—9/10
Powrót do lotnictwa — J. S.	11/10
W trosce o poprawność słownictwa lotniczego — R. Flach	14/10
Buletyn ARP Nr 229	15/10
Radziecka nauka w pokojowej pracy dla społeczeństwa — M. D.	3/11
Nie taki diabeł straszny — St.	11/11
Do takich badań używane są amerykańskie balony meteorologiczne	3/12
Mikolaj Żukowski ojciec rosyjskiego lotnictwa — mgr inż. Wiktor Leja	6/13
Z paryskich obrad FAI — mjr Edmund Staniewski	3/15
Młodzież z Psiego Pola — Jerzy Staroń	4/15
Na trasie Bombaj — Warszawa — mgr inż. Stanisław Skrzydlewski	8—9/15, 6/16, 5/17
Lotnicze rekordy światowe	11/15—17, 14/18
11/19—21, 11/23, 10/24	15/25, 11/26—31, 15/32
11/37, 11/39, 11/43	11/48
Projektant „Kangura” — J. S.	15/13
Z historii niemieckiego lotnictwa — Günter Mayer	16/15—17
Tajemnica latających talerzy wyjaśniona? — Andrzej Trepka	4/16
O orzecznictwie lekarskim słów kilka — dr Wacław Kornaszewski	14/16
Pilot wszechstronny — Hanna Jankowska	4/17
Z działalności Sekcji Lotniczej SIMP — R. F.	15/17
Z obrad Lotniczej Komisji Historycznej Aeroklubu PRL — Romuald Flach	4/19, 13/20



Warto o tym powiedzieć — doc. Władysław	13/19
Parczewski	15/19
Płuletyn ARP Nr 230	4/20
Z kabiny myśliwca do twórczości literackiej —	15/21
Tadeusz Malinowski	15/21
Z wizytą u przewodniczącego LKH — Jerzy	15/21
Staron	15/21
Wykaz wydawnictw lotniczych 1955 roku —	3/22
R. Flach	4/23
Kilka uwag o wydawnictwach lotniczych 1955	14/23
roku — R. Flach	15/23
Wienchysław Gliński opowiada o swej roli	2/21
pilota Maresza — Tadeusz Malinowski	3/25
W sprawie „Kani” — Andrzej Koskowski	15/26
Płuletyn ARP Nr 231	15/27
Dyskusja trwa — inż. Janusz Wojciechowski	15/27
O konferencji FAI i Wiedni słów kilka —	15/27
Edmund Staniewski	15/27
Na tematy historyczne i aktualne — Jerzy	15/27
Staron	15/27
7 działalności LKH — R. F.	15/27
Wskreszmy historię lotnictwa polskiego —	15/27
Anna Hoffman	15/27
Problemy eksportu sprzętu lotniczego —	15/27
mgr inż. Wiktor Leja	15/27
18 000 godzin w powietrzu — J. Staron	15/27
Płuletyn ARP Nr 232	15/27
Dzienniczek z XXV MTP — p. e.	15/27
Migawki z Czechosłowacji — Adam Zientek	15/27
Gra warta świeczki — Bohdan Aret	15/27
Płuletyn ARP Nr 233	15/27
Od Bydgoszczy przez Grigoriewskie do Berlina	15/27
— Jerzy Staron	15/27

Samą dyskusją nie ulepszymy lotnictwa —	6/30
Jadwiga Sarnocińska	15/30
Myśliwiec	3/31
Rekordzista świata w Polsce — KW.	3/33
Przed lotniczym światem — S.	4/33
Owocna narada w DWL — Romuald Flach	3/34-35
Święto lotnictwa polskiego — Józef	6/34-35
Urbanowicz, pik.	6/34-35
Lotnicze małżeństwo Majewskich — Tadeusz	11/34-35
Malinowski	8-9/36
Spotkanie z doktorem Millem — inż. Ryszard	3/37
Witkowski	8-9/36
Lot okružny „Skrzydlatej” — inż. Janusz	15/36
Wojciechowski	3/37
Płuletyn ARP Nr 234	8-9/37
Naród nasz ma w lotnikach wiernych synów	15/37
Centralne pokazy lotnicze — Jerzy Zarębski	3/38
Płuletyn ARP Nr 235	15/39
Nowe, lepsze wyposażenie kadry technicznej	15/39
lotnictwa sportowego — mgr inż. L. Pituch	15/39
Przez Rabat i Farnborough do Gocławia —	15/39
Jerzy Zarębski	15/39
Sześć dni w Wenecji — mgr inż. Jerzy	15/39
Świdziński	15/39
Spotkanie z radzieckimi lotnikami polarnymi —	15/39
mgr inż. Jan Nagórski	15/39
Nasi w Chinach — Maria Kokotowa	15/39
Płuletyn ARP Nr 236	15/39
Kongres balonowy w Warszawie — Paweł	15/39
Elsztein	15/39
U lotników sportowych Jugosławii — Władysław	15/39
Janica	15/39
„Skrzydlatej” u Michała Scipio del Campo —	15/39
Paweł Elsztein	15/39

Polska wiosna w październiku — J. Zarębski	2/41
Pilot 114 eskadry — Tadeusz Malinowski	5/44
Farnborough 1-56 — mgr inż. Justyn	12/44, 12-23/45, 8-9/46
Sandauer	15/44
Płuletyn ARP Nr 237	16/44-45
„Na tropach” Tańskiego — inż. Wiktor	16/44-45
Szydlowski	16/44-45
Z Moskwy do Nowego Jorku na ANT-4 —	10/45
Eorys Stierligow	6/46
Z frontu budowy sportu lotniczego w ChRL —	10/46
Krzysztof Donigiewicz	11/46
Kongres astronautyczny w Rzymie — dr Jan	14/46
Gadomski	16/46
Dowódca dywizjonu — Jerzy Zarębski	16/46
We wrześniu i październiku na Zarze i w Lisich	16/46
Katach — Marek Pawluk	16/46
Aby zapobiec wypaczeniu historii lotnictwa	16/46
Ogłaszamy konkurs - plebiscyt na dziesięciu	16/46
najlepszych sportowców lotniczych	16/46
w r. 1956	16/46
Teren mówi	16/46
Zasłużony działacz lotniczy	16/46
Balon na usługach Międzynarodowego Roku	16/46
Geofizycznego inż. Zbigniew Burzyński	16/46
As myśliwski — Tadeusz Malinowski	16/46
Konkurs-Plebiscyt	16/46
Fowrót — Jerzy Staron	16/46
Notatki z NRD — inż. Janusz	16/46
Wojciechowski	16/46
Płuletyn ARP Nr 238	16/46
Konstruktor sprzed 46 lat — Jerzy	16/46
Zarębski	16/46
Najmłodszy rekordzista świata (Mal)	16/46
Płuletyn ARP Nr 239	16/46

# KONSTRUKCJE LOTNICZE

## Szybowce

ABC	11/17	Kosava	6/9, 24/34-35
AIR-102	24/34-35	Kranich II	24/34-35
AMA	16/45	Kranich III	8/17
A-08 „Siraly”	24/34-35, 6/37	Lerche La 16-V1	13/23
Baros Nelva I	24/34-35	MAI-53	29/34-35
Béke Z-04	6/6	Mak-15	14/14
Bergfalke II	24/34-35	Meteor	7/16, 24/34-35
Bergfalke M0-13	6/29	Mg. 19 C	24/34-35
Blanik L-13	11/24, 24/34-35	Młodzik	6/14
Boelan Puls	6/47	M0 22	10/48
Boelan Z	3/18, 24/34-35	Olympia	24/34-35
Breguet 901-03	6/10	OP-22 B	14/38
Breguet 901-s	9/32, 24/34-35	Orao II-C	24/34-35
Breguet 901	24/34-35	Pescarus Rg. 5	6/31
Condor IV	24/34-35	PIK-3	24/34-35
CWJ	11/49	PM-3 „Elfe”	24/34-35
CWJ-BIS (Skaut)	13/51-52	Rhönlerche II	16/42
CW-II	16/44	Schweizer 1-26	6/19
CW-III	16/30	Schweizer 2-25	24/34-35
CW-IV	10/47	Sky	24/34-35
CWS-8	13/51-52	Skylark-2	13/18
CVV-6 „Canguro”	24/34-35	Skylark-3	24/34-35
Czajka X-11	13/13	Spillo EC-37-53	13/25
Szybowiec Czerwńskiego	16/10	Stoka	3/16
Demant	11/24, 24/34-35	Stöcker Ly 542 K	6/20
Foto 3V-1	6/3, 24/34-35	Szybowiec R. Szymankiewicza	16/11
FES 530	2/16	Sz-16	6/1
F-9 „Sparviero”	16/48	Sz-18	29/34-35, 6/45
F-22	13/46	Traian Vula III	10/47
Gefier II	24/34-35	T 42 B Slingsby Eagle	24/34-35
Gheppio	16/48	WA-3	6/1
HKS-1	24/34-35	Weihe	24/34-35
HKS-3	24/34-35	WLM-2	24/34-35
Hindenska	6/40	Wrona	11/50
ITS II/a	10/48	Wróbel	2/15
Jaskółka L SZD-17 X	16-17/34-35	Z 03-B	13/46
Kangur	6/15	Z-04	13/46
Kawka	6/5	Zugvogel	10/24

Junkers F-13	16/21	PWS-4	16/9
Junkers Ju 52	16/21	PWS-5	16/22
KE-6 „Matajur”	7/38	PWS-5a	16/29
KBL 12	7/22	PWS 30 T	16/27
L-60 „Brygadyr”	9/48	PWS-26	16/39
LP-1	7/21	PZL-3	13/51-52
LI-2	16/29	PZL-23 B „Karaś”	16/38
Lublin R-VIII	16/24	PZL „Wilc”	16/36
Lublin R VIII bis	16/28	RW-3	7/6
Lublin R-X	16/21	RWD-1	16/11
La-11	9/45	RWD-2	16/41
La-15	8/26	RWD-3	16/42
N-20	7/7	RWD-16	16/43
Maya XL-14	7/33	S-1 „Bożena”	16/32
MD-150 „Mówie”	9/43	SAAB-91 B (c) „Saflr”	14/41
Meteor FI-55	9/43	Saetta HA-200-R-1	11/47
Meteor „Passero”	9/43	Saro S-45 „Princess”	16/28
MIG-9	8/26	Short Sealant	7/50
MIG-15	9/26	SE-210 „Caravelle”	27/34-35
MIG 15 U	8/26	Siebel-7	16/31
MIG-17	9/26	SK-1	7/1
MN-2	16/16	SP-1	16/3
MN-3	16/15	ST-3	16/5
Nard FN-333	7/50	Student M-100	7/23
Nikol A-1	7/50	Super Mystere 4-BI	11/39
Nikol A-2	16/19	Supercab GY-30	7/29
Nikol A-2	16/19	T 451	7/4
Nord 1401 Noroli	7/50	Temco	16/51-52
O-2	16/14	THK-11	11/29
Ohio Project	9/48	Tipsy	7/27
Orvan II	16/6	Tom-8	7/56
P-9	16/48	Topper AG-20	7/30
P-11 c	16/37	Trident SO-9000	14/25
P-53 „Aeroscooter”	28/34-35	TS 8 „Bies”	9/30
P-55 „Tornado”	7/2	Tu-104	8-9/19
P 149	7/9	WZ J	12/51-52
Percival P-9	2/6	WZ-V	12/51-52
Piaggio P. 136-L	7/50	WZ X	12/51-52
Pik-11	17/51-52	WZ-XI	13/51-52
Piper Cub	16/28	WZ-VII	12/51-52
Piper P-23 „Apache”	9/43	WZ-VIII	12/51-52
Po-2 A	9/48	WZ-XIII („Kogutek”)	13/51-52
Praga E-55	7/10	Zuraw	9/14
pws-1	16/7	Vickers Supermarine N-113	13/45
PWS-3	16/8	XF-4 D Skyray	11/17

## Samoloty

Aero-45 S	7/5	DKD-IV	16/23
AIASA 1115	7/36	Douglas DC-2	16/23
Agusta-Bell 47 G	9/43	Douglas DC 8	27/34-35
Ambrosini „Canguro”	9/43	DUS-III	16/26
An-2	9/48	E-59	7/50
An-2SA	3/40	Eklund TE A	7/50
ANT-20	8/45	Electra 10-A	16/25
ANT 42	10/26	F-5	7/20
Armagnac SE-200	10/24	F-7 U 3	11/37
Auster AOP-9	6/3	F-8 L „Super Falco”	9/43
Avia LD-40 „Meta Sokol”	14/42	F-88 D	11/26
Aviastar LM-5	14/25	F-94 C	11/37
B 8 „Agricola”	9/48	F-100	11/26
Beaver II	7/25	F-104	11/23
Bell X-2	6/1	FA-2	7/12
Bloch-161 Languedoc	16/30	FD-2	11/14
BM-2	16/1	Folland Cnat	12/45
BM-4	16/12, 16/40	Fokker F-VIIa	16/22
BM-4a	16/13	Fokker F-VIII 3M	16/22
BM-5a	16/25	Fu-24 „Utility”	9/48
BM-6a	16/46	Gloster Javelin	12/45
Boeing Cessna U-78	16/32	Hawker Hunter	12/45
Boeing-07	6/5, 31/34-35	Hellplan	16/31
Britannia	11/19	Hönningsstad „Finnmark” 5a	7/50
Bristol 170	11/28	Hunting Percival	13/45
C-1	7/17, 7/50	JAR-817	11/22
Canberra	14/20, 12/45	Ikarus „Meteor”	9/43
Cessna 182	9/43	Ikarus „Vihor”	11/48
CKB-19	11/31	R-12	16/33
CKB-26	11/31	R-14	16/33
CM-170	7/13	R-28	9/45
Comet 3	6/11	IS-1	10/28
Comet IV	31/34-35	Ja-6	11/12
Convair-340	2/5	Jak-12 M	7/26
Convair 600 „Skylark”	27/34-35	Jak-15	9/45
D 120	7/3	Jak 18 U	7/45
DC-3	16/28	JP-30	9/48
EKD-III	16/4	Junak 3	14-51/51-52

## Śmigłowce

7/15	MI-3	7/48 5/49
7/47 10/51-52	MI-4	5/49
8/46	MI 4 S	16/11
8/46	Nagler-Roz	9/1
11/9	NH-160	11/26
9/1	Omega II	7-9/18
11/9	PH-42	7/37
7/8	Poteron	9/1
14/25	S-51	10/51-52
7/16	S-55	7/28
1/49	Saunders — Roe Skeeter	8/46
9/1	Skv — Scooter	9/1
6/40	Sncaso 1221 „Djinn”	7/44
7/11, 10/51-52	Westland Whirlwind	9/46
	Westland Widgeon	8/46 10/51-52
	XH-26	9/1

## Silniki

8/46	Peterlot	16/40
9/46	RD-10	8-9/8
7/47	RR Conway	9/46
7/47	RR Dart	9/46
7/47	RR Tyne	8/46
6/1	Snarler	13/14
13/14	Soar	13/14
13/14	TK-7	16/40
8-9/24	WZ-7	16/10



# CZY

czyli

# 10 X TAK lub NIE

- 1 ...„SKRZYDLATA” W TYM ROKU PODOBAŁA CI SIĘ BARDZIEJ NIŻ W 1955 R.?
- 2 ...ZADOWALAŁA CIĘ INFORMACJE ZAGRANICZNE PODAWANE DOTYCHCZAS W CZASOPISME?
- 3 ...PODOBA CI SIĘ OBECNA SZATA GRAFICZNA PISMA?
- 4 ...PODOBAŁY CI SIĘ DRUKOWANE W TYM ROKU OPOWIADANIA I WSPOMNIENIA?
- 5 ...ILOŚĆ OPISÓW KONSTRUKCJI LOTNICZYCH KRAJOWYCH I ZAGRANICZNYCH UWAŻASZ ZA WYSTARCZAJĄCĄ?

Zgodnie z dorocznym zwyczajem ogłaszamy wśród naszych Czytelników ankietę mającą na celu wysondowanie opinii ogółu Czytelników i dopomożenie redakcji w lepszym redagowaniu „Skrzydlatej”. Dziesięć postawionych powyżej przez nas pytań nie wyklucza oczywiście Waszego wypowie-

- 6 ...WIADOMOŚCI KRAJOWE I ZAGRANICZNE SĄ DLA CIEBIE DOŚĆ AKTUALNE?
- 7 ...MOŻESZ KUPIĆ CO TYDZIEŃ „SKRZYDLATĄ” W KIOSKACH „RUCHU”?
- 8 ...PODOBAŁY CI SIĘ TEGOROCZNE OKŁADKI (ZDJĘCIA TYTUŁOWE) „SKRZYDLATEJ”?
- 9 ...TREŚĆ ARTYKUŁÓW FACHOWYCH (TECHNICZNYCH, SZKOLENIOWYCH ITP.) JEST DLA CIEBIE DOSTATECZNIE ZROZUMIALĄ?
- 10 ...JESTEŚ PRACOWNIKIEM LOTNICTWA LUB UPRAWIASZ SPORT LOTNICZY?

dzenia się odnośnie całego szeregu innych spraw związanych z tematyką, sposobem redagowania i szatą graficzną pisma. Będziemy wszystkim naszym Czytelnikom wdzięczni za wszelkie rzeczowe uwagi krytyczne. Apelujemy szczególnie o wypowiedzi na temat:

## CO MI SIĘ W „SKRZYDLATEJ” NIE PODOBA?

Piszcie śmiało, szczerze i otwarcie. Wszystkie Wasze głosy bierzemy sobie zawsze do serca i będziemy się starać, w miarę możliwości, nasz tygodnik lotniczy stale ulepszać. Odpowiedzi można przysyłać na dowolnej kartce (bez wycinania ankiety z niniejszego numeru), podając tylko numer pytania i odpowiedź (tak lub nie). Odpowiedzi na naszą ankietę należy nadsyłać do dnia 1 stycz-

nia 1957 roku na adres redakcji „Skrzydlatej Polski”, Warszawa, ul. Bracka 20a z dopiskiem na kopercie: „Ankieta”. Podawanie nazwiska i adresu biorącego udział w ankiecie nie jest konieczne. Wśród wszystkich uczestników naszej ankiety: „Czy, czyli 10 X TAK lub NIE” rozlosowanych zostanie 50 książek lotniczych i 10 kalendarzy lotniczych na rok 1957.

## WSZYSCY CZYTELNICY BIORĄ UDZIAŁ W NASZEJ ANKIECIE

### SKOMPLETOWANIE ROCZNIKA ZAPEWNI CI TYLKO STAŁA prenumerata „SKRZYDLATEJ POLSKI”

Zamówienia i przedpłaty na prenumeratę indywidualną przyjmują urzędy pocztowe i listonosze.

Instytucje, zakłady pracy, modelarnie, aerokluby, szkoły i jednostki wojskowe mogą zamawiać prenumeratę zbiorową w oddziałach lub delegaturach „Ruchu”, znajdujących się na danym terenie.

Instytucje centralne, prenumerujące czasopisma dla podległych im jednostek terenowych, kierują zamówienia i przedpłaty do Centrali Kolportażu Prasy i Wydawnictw „Ruch” w Warszawie, ul. Srebrna 12, konto PKO I-6-100020.

Cena prenumeraty kwartalnej — zł 8,40, półrocznej — zł 16,80, rocznej — zł 33,60.

Termin zgłaszania przedpłat upływa dniami 10 miesiąca poprzedzającego okres prenumeraty.

#### JESLI CHCESZ ZROBIC PRZYJEMNOŚĆ...

...swoim krewnym lub przyjaciółm za granicą —

#### ZAPRENUMERUJ DLA NICH „SKRZYDLATĄ”

w Przedsiębiorstwie Kolportażu Wydawnictw Zagranicznych „Ruch” — Warszawa, ul. Wilcza 46.

Cena prenumeraty „Skrzydlatej Polski” ze zleceniem wysyłki za granicę wynosi: kwartalnie: zł 10,90, półrocznie — zł 21,80, rocznie — zł 43,60. Pieniądże można wpłacać na konto PKO I-6-100020.

#### „SKRZYDLATA” Z LAT UBIEGŁYCH...

...można kupić w sklepach z prasą antykwaryczną w Warszawie, ul. Wiejska 14 lub Puławska 108. Zamówienia spoza Warszawy należy kierować do Centrali Kolportażu Prasy i Wydawnictw „Ruch”, Dział Sprzedaży Prasy Antykwarycznej w Warszawie, ul. Srebrna 12.

### FACHOWE WIADOMOŚCI...

...z zagadnień techniczno-lotniczych znajdziesz w

#### TECHNICE LOTNICZEJ

Czasopismo to jest dwumiesięcznikiem. Porusza ono takie tematy jak: aerodynamika i mechanika lotu, konstruowanie sprzętu lotniczego, osprzęt i wyposażenie, silniki lotnicze, technologia produkcji oraz szereg innych interesujących zagadnień.

„Technika Lotnicza” dostępna jest wyłącznie w prenumeracie, której cena wynosi: półrocznie — zł 27, rocznie — zł 54. Sposób prenumeraty oraz nabywanie numerów z lat ubiegłych jest identyczny jak „Skrzydlatej” (patrz obok).

### PRZYJMujemy OGŁOSZENIA I REKLAMY

krajowe i zagraniczne

Cena za 1 cm<sup>2</sup> — zł 9

Zgłoszenia należy składać co najmniej na dwa tygodnie przed ukazaniem się numeru, w Dziale Zbytu Wydawnictw Komunikacyjnych — Warszawa 12, ul. Kazimierzowska 52.

OGŁASZAJCIE SIĘ  
W „SKRZYDLATEJ POLSCE”